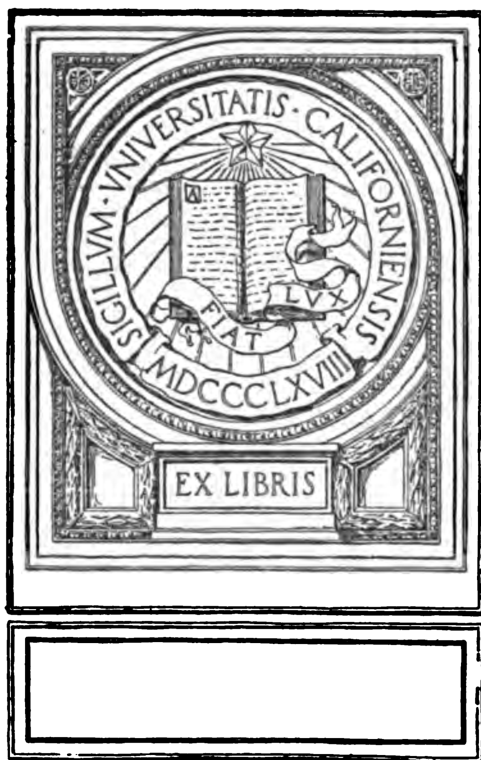

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

ARCHIV

FÜR

GYNAEKOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN VON

AHLFELD IN MARBURG, F. BIRNBAUM IN CÖLN, C. BRAUN IN WIEN, G. BRAUN IN WIEN, BREISKY IN PRAG, CREDÉ IN LEIPZIG, DOHRN IN KÖNIGSBERG, FEHLING IN STUTTGART, FRANKENHÄUSER IN ZÜRICH, KEHRER IN HEIDELBERG, KUHN IN SALZBURG, LITZMANN IN KIEL, P. MÜLLER IN BERN, OLSHAUSEN IN HALLE, SÄXINGER IN TÜBINGEN, VON SCANZONI IN WÜRZBURG, SCHATZ IN ROSTOCK, B. SCHULTZE IN JENA, SCHWARTZ IN GÖTTINGEN, SPAETH IN WIEN, VALENTA IN LAIBACH, WINCKEL IN DRESDEN, ZWEIFEL IN ERLANGEN.

REDIGIRT VON

CREDÉ.

EINUNDZWANZIGSTER BAND.

Mit 3 lithographirten Tafeln und 15 Holzschnitten.

BERLIN, 1883.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. Unter den Linden No. 68.

Inhalt.

Heft I.

Heft II.

Heft III.

Aus der Klinik des Herrn Geh. Hofrath Schultze in Jena.

Ueber Hydramnion bei eineiigen Zwillingen.

(Anschliessend an die Arbeit: „Zur Kenntniss des Hydramnion", dieses Archiv, Bd. X, S. 134.)

Von

Otto Küstner.

Vor jetzt sieben Jahren publicirte ich den Sectionsbefund zweier mir von einem befreundeten Collegen geschenkter Zwillinge, welche beide, oder deren einer in einer hochgradig hydramniotischen Eihöhle gelegen hatten, und deducirte aus dem Sectionsbefunde die wahrscheinliche Entstehung der übermässigen Fruchtwasseransammlung in diesem Falle. Während nämlich der eine (der kleinere) Fötus nur die Befunde des Erstickungstodes bot, zeigte der andere:

1) Hypertrophie des Herzens, und zwar beider Ventrikel gleichmässig.
2) Diffuse Einlagerung indifferenter Zellen in das Leberparenchym an vielen Stellen, Umwandlung solcher Einlagerungen in straff faseriges Bindegewebe an anderen Stellen — also Cirrhosis hepatis. Im Ganzen war die Leber kleiner als normal.
3) Ascites (150 ccm).

Dieser Befund war nun wegen des Fehlens der Placenta unvollkommen — ja es war nicht einmal zu entscheiden gewesen, ob nur der schwer erkrankte oder beide Föten in dem hydramniotischen Sacke gelegen hatten; nur soviel stand fest, dass das

Fruchtwasser beider Kinder gleichzeitig abgeflossen war. Dennoch glaubte ich besagten Befund der Kenntniss der Fachgenossen nicht vorenthalten zu dürfen, da er mit Zuhülfenahme einiger bekannter und allgemein anerkannter Thatsachen, betreffend die Quellen des Fruchtwassers überhaupt, ein klares Bild lieferte über Vorgänge, welche eine übermässige Ansammlung mitbedingen oder auch allein veranlassen können. Ich war um so mehr zur Publication dieses Befundes verpflichtet, als bis dahin, wie aus der Literatur zu ersehen war, nur erst ganz vereinzelte, meist wenig glückliche Versuche einer mechanisch-anatomischen Erklärung der übermässigen Fruchtwasseransammlung überhaupt gemacht waren; ich war umsomehr dazu verpflichtet, als an eine Erklärung auf demjenigen Wege, wie ich ihn an der Hand des Sectionsbefundes zeigte, noch nicht gedacht war.

Im Laufe der letzten acht Jahre konnte ich dann das Bild, welches ich damals für die Entstehung des Hydramnios gab, completiren, konnte für einen Theil von dem, was nach meiner ersten und wegen genannter Defecte unvollständigen Beobachtung Hypothese bleiben musste, durch Thatsachen ergänzen, aber auch nur einen Theil, nicht alles. Diesen Theil übergebe ich dem Fachcollegium zur Kritik. Man wolle es nicht als Voreiligkeit deuten, wenn ich heute vielleicht noch kein ganz vollkommenes Bild entwerfe und noch dunkele Stellen übrig bleiben. Die Erkenntniss auf besagtem Gebiete geht einen langsamen Schritt; denn die typischen, überzeugenden Fälle sind doch immer selten. Ich halte es für fördernder für die Wissenschaft, bewusst diesen langsamen Schritt zu machen, als ihn zu unterlassen.

Aus den oben angeführten Momenten des Leichenbefundes des kräftigeren Kindes erklärte ich das Zustandekommen des Hydramnion folgendermaassen: Die Lebercirrhose ist mit grosser Wahrscheinlichkeit das Primäre[1]), sie erzeugt Compression der Aeste der Lebervenen und der Pfortader. Die Pfortader des Fötus hat aber zwei getrennte Verzweigungsbezirke, nämlich einen intrafötalen im Abdomen des Fötus und einen extrafötalen in der Placenta. Compression der Verzweigung der Vena portarum in

1) Bezüglich der Aetiologie der Lebercirrhose sprach ich mich für Syphilis aus, da mir aus der Literatur keine andere fötale Lebercirrhose bekannt war, als die syphilitische. Wie unten zu ersehen, bin ich heute anderer Ansicht.

der Leber hat Drucksteigerung in beiden Verbreitungsbezirken zur Folge. Diese Drucksteigerung kann compensirt werden durch verstärkte Herzaction. Erfolgt die Drucksteigerung langsam, so accommodirt sich die Leistung des fötalen Herzens, dasselbe hypertrophirt allmälig, und zwar beide Ventrikel gleichmässig, da beide in demselben Sinne arbeiten. Schliesslich mag die Hypertrophie nicht mehr genügen, den Druckzuwachs im Verbreitungsbezirke der Pfortader auszugleichen, und es finden Transsudationen statt. Diese Transsudationen treten im Bereiche des intrafötalen Verbreitungsbezirkes der Pfortader als Ascites, im extrafötalen als Hydramnios in Erscheinung.

Auf diese Weise wurde der causale Zusammenhang der vier an demselben Fötus erhobenen Befunde: Lebercirrhose, Herzhypertrophie, Ascites, Hydramnios, ersichtlich.

Im Jahre 1880 beobachtete ich an hiesiger Klinik einen Fall von höchstgradigem Hydramnios bei eineiigen Zwillingen, welcher zahlreiche Analogien zu dem eben kurz referirten besass. Von einem später beobachteten sehr ähnlichen Falle besitze ich nur ein sehr unvollkommenes Referat. Die wenigen zu meiner Kenntniss gekommenen Daten jedoch (Leberhypertrophie, reichliche Menge Fruchtwasser) stimmen gut zu diesem und zu dem 1876 beschriebenen Falle. Der erstgedachte Fall war folgender.

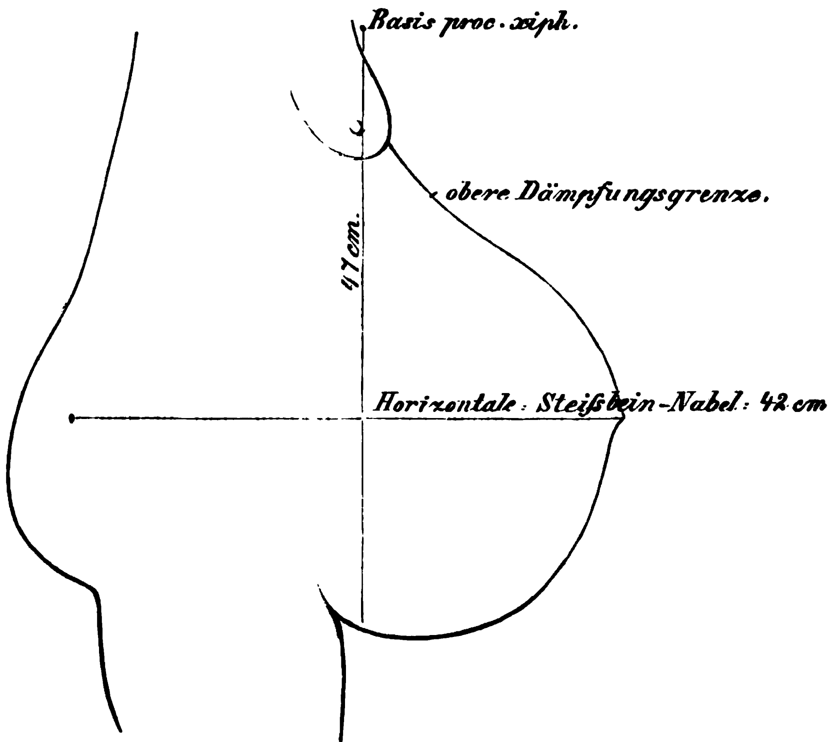
Die 40 Jahre alte Handarbeitersfrau Natalie Hertel aus Göttern bei Jena war als Kind gesund, menstruirt seit ihrem 19. Jahre regelmässig, ist seit 13 Jahren verheirathet und hat elf Kinder geboren; zehn in der Ehe geborene stammen von demselben Manne, ein vor der Verheirathung geborenes von einem anderen. Die vier ersten Kinder hat Patientin gestillt, für die anderen mangelte die Milch. Seit dem ersten Wochenbette bestehe ein Mutterschaden.

Das letzte Kind gebar sie am 24. September 1879; sie stand, wie stets, am ersten Wochenbettstage auf, die Periode kam nach sieben Wochen wieder, repetirte, wie stets, alle vier Wochen, um im Februar des Jahres 1880 wieder auszubleiben. Seit März 1880 glaubt sich Patientin schwanger.

Während sie nun bis etwa Pfingsten (16. Mai) ganz schlank blieb, nahm von da an der Leib ganz rapide an Umfang zu, bis er das jetzt bestehende Volumen erreichte, welches seit etwa drei Wochen constant geblieben sein mag. Kindsbewegungen will Patientin seit etwa acht Tagen fühlen in beiden Leistengegenden.

Ausser Urinbeschwerden, welche zu Anfang dieser Gravidität ebenso wie bei den früheren Schwangerschaften wegen des „Mutterschadens“ bestanden, hatte Patientin bis auf die letzten Wochen nichts zu klagen. Wegen des starken Leibes consultirte sie vor drei Wochen einen Arzt, welcher ihr innere Medication verordnete.

Fig. 1.



Beim Eintritt in die Frauenklinik (23. Juni) lässt sich ein Befund erhärten, dessen Hauptmomente aus vorstehender Figur zu ersehen sind. Diese Figur stellt $^1/_6$ des genau aufgenommenen, nach Maassen controlirten Bauchprofils dar. Die Dämpfungslinie entspricht einem aus dem Becken emporgewachsenen Tumor; bei längerem Stehen sinkt die obere Dämpfungsgrenze um mehrere Centimeter nach abwärts. Bauchdecken in den unteren Partien ödematös, besonders an den sehr breiten Striae.

Contour-Maasse im Stehen:

Symphyse bis Nabel 38,0 cm,
" " obere Dämpfungsgrenze 63,0 cm,
" " Basis processus xiphoidei 73,0 "

Grösster Umfang über den Nabel gemessen 124,0 cm.

Links in der Regio iliaca sind fötale Herztöne zu hören, jedoch sehr entfernt, 148 in der Minute. Scheide sehr weit, weich und sehr lang. Portio vaginalis in der Höhe des Beckeneinganges. Orificium externum für einen Finger geöffnet, vordere Muttermundslippe verstrichen, hintere in ihrer Form noch erhalten. Der Finger kommt weder auf einen vorliegenden Theil, noch auf Eihäute.

Nicht unbedeutendes Oedem der Unterextremitäten.

Urin spärlich, etwa 400 ccm pro die; enthält kein Eiweiss, dagegen starkes Sediment aus harnsaurem Natron. Klage über Athemnoth und „Angst am Herzen".

Am 25. Juni passirt der Finger bequem die noch ebenso hoch wie früher stehende Cervix auf 3 cm, kommt dann auf schlaffe Eihäute. Es sind subjectiv und objectiv Wehen zu constatiren. An diesem Tage ist es mir möglich, an zwei sehr fern von einander gelegenen Stellen, rechts oben und links unten, fötale Herztöne von etwa derselben Frequenz zu hören.

Ordo: Warme Douchen zur Beförderung der Wehen. Am 26. und 27. Juni wird Patientin sehr selten von Wehenschmerz belästigt; ebenso im Laufe des 28. Juni. Da plötzlich springt am Abend 11¼ Uhr die Blase und ein Fötus stürzt in Kopflage mit enorm viel Fruchtwasser heraus. Die grösste Menge des Fruchtwassers wurde aufgefangen, halb so viel als aufgefangen ist mag etwa daneben in die Matratze gelaufen sein. Das zweite Kind stellt sich mit einem kleinen spitzen Theile, welcher noch von Eihaut überzogen ist; 11 Uhr 40 Minuten springt die zweite Blase, es fliesst unmessbar wenig Fruchtwasser ab, und sofort wird das zweite Kind in zweiter IIB-Querlage corpore conduplicato geboren.

Das erste Kind von hochrother Hautfarbe thut einige schnappende Athemzüge und stirbt ¼ Stunde nach der Geburt; das zweite wurde ohne jedes Lebenszeichen geboren. Die Nachgeburt wurde ohne Nachhülfe um 12 Uhr 10 Minuten (29. Juni 1880) ausgeschieden.

Das Wochenbett war in den ersten vier Tagen fieberhaft; in den ersten drei Tagen erhob sich die Temperatur zweimal über 39°

(putride Lochien, Uterusirrigationen) und sank am fünften Tage definitiv zur Norm.

Die Kinder waren beide Mädchen.

Das erste, aus dem Hydramnios geborene, maass von Scheitel bis Fersen 30, bis Steiss 21, bis Nabel 17 cm; hatte 23 cm Kopfumfang.

Schon durch die Bauchdecken hindurch lässt sich vermittels Palpation eine ausserordentliche Vergrösserung der Leber feststellen; ihr unterer Rand reicht bis in Nabelhöhe. Nach Eröffnung des Abdomen, was ich unmittelbar nach erfolgtem Tode vornahm, ergoss sich eine geringe Menge (etwa 30 bis 40 ccm) gelber, klarer Flüssigkeit. Ausserdem fand sich nach dem Sectionsberichte des Herrn Hofrath Müller: Eine Anzahl umschriebener Erweiterungen der beiden Nabelarterien bei unversehrter Nabelvene, Hypertrophie der Muskulatur beider Herzventrikel. Sugillationen beider Pleuren. Atelectase beider Lungen. Hypertrophie der Leber, deren Blutgefässe gleichförmig erweitert, die perivasculären Räume erweitert, zum Theil mit Blutkörpern erfüllt, das Bindegewebe um die Gefässe nicht vermehrt. Darmkanal wegsam. Im Darmkanale Wollhaare nicht auffindbar. Die Lymphwege im Mesenterium anscheinend normal. Keine Veränderung der Epiphysenknorpel. Herz 35 mm lang, 37 mm breit, Leber 90 mm breit, rechter Lappen 60, linker 62 mm lang.

Der zweitgeborene Fötus maass von Scheitel bis Fersen 25, bis Steiss 18, bis Nabel 14 cm, 20 cm Kopfumfang, hatte bleiche Hautfarbe.

Nach dem Berichte des Herrn Hofrath Müller war keine greifbare Todesursache gefunden worden, beide Lungen waren atelectatisch. Herz 17 mm lang, 20 mm breit. Leber 57 mm breit, rechter Lappen 40, linker 40 mm lang.

Die Nachgeburt 410 g schwer. Sowohl Placenta als Eihäute waren äusserst zerfetzt. Die Placenta war oval, es hing an ihr nur ein Chorion in zerrissenen Lappen. Deciduabeschlag des Chorion äusserst dünn. Die Cotyledonen weich, ödematös. Von den Nabelschnuren inserirte die dem ersten Zwillinge (Hydramnion) angehörige fast central, auch diese Nabelschnur war ödematös; die andere war mager und inserirte velamental. Die Insertion in das Chorion lag 5 cm vom Placentarrande entfernt. Die beiden Amnien hingen um die Nabelschnuren herum.

Die Amniosflüssigkeit.

Es ist nur die des hydramniotischen Eies aufgefangen worden; die des anderen war, wie gesagt, unmessbar wenig.

Menge: Aufgefangen wurden 11050 ccm; nach ungefährer Taxe dessen, was durch die Matratze gelaufen war, betrug die verlorene Menge, welche abfloss, ehe Gefässe zum Auffangen untergesetzt waren — dieselben hatten fortwährend in Bereitschaft gestanden —, etwa die Hälfte von diesem, so dass wir die Gesammtmenge des Fruchtwassers auf 15000 ccm = ungefähr 30 Pfd. schätzen können.

Die chemische Analyse war Prof. Fürbringer so gütig zu machen; seine Autorität bürgt für folgenden Befund:

Menge der Probe 1180 ccm, specifisches Gewicht 1008. Dünnflüssig, blassbraungelb mit einem Stiche ins Grüne, leicht trübe, von fadem Geruche, schwach alkalischer Reaction. Nach 12stündigem Stehen auf dem Grunde des Gefässes kindskopfgrosses, lockeres, fast gallertiges, zum Theil sanguinolentes Fibringerinnsel und etwas Blutkörperchenschlamm, ausserdem zahlreiche Plattenepithelien, weisse Blutkörperchen, Fettdetritus, Bacterien.

Filtrat, fast völlig klar, enthält:

0,07 % Ur.

0,31 % Serumalbumin (Wägung des Coagulum), Spuren von Serumglobulin (s. Paraglobulin, s. Serumcasein, s. fibrinoplastische Substanz). Kein Fibrinogen (das ist offenbar in toto durch Blutbeimischung in Fibrin verwandelt; vielleicht die Gegenwart von Paraglobulin nur auf letztere beziehbar).

Spuren von Mucin. Keine Spur von Zucker oder einem reducirenden Körper.

P_2O_5, SO_3, Cl-Erden u. s. w. nach Schätzung in ähnlicher Proportion wie im Blutserum.

Vergleiche ich jetzt diesen Sectionsbefund mit dem 1876 erhobenen, so ergeben sich auf den ersten Blick die auffallendsten Uebereinstimmungen.

In beiden Fällen sind beide Föten gleichgeschlechtig, beide verschieden im Grade ihrer Entwickelung; in beiden Fällen war der kleinere relativ gesund (bot in Fall I nur die Zeichen des Erstickungstodes), der grössere dagegen zeigte schwere pathologische Veränderungen.

Diese pathologischen Veränderungen trafen ausschliesslich Herz und Leber.

Die Herzen waren in beiden Kindern hypertrophisch, und zwar an dem früher beschriebenen derart, dass es, das Herz eines Fötus von 1650 g Gewicht und 42 cm Länge, an Grösse dem Herzen eines Kindes von vier Monaten gleichkam. Diese Maassbestimmung lag mir bei den zahlreichen Kindersectionen, die ich damals zu machen hatte, am nächsten, wie ich denn auch in der medicinischen Gesellschaft zu Halle, als ich über diesen Gegenstand Vortrag hielt, dem Herzen des Fötus zum Vergleiche das eines Viermonatskindes beilegte.

In beiden grösseren Föten fand sich ferner Ascites, in dem von 1876 eine grössere Menge (150 g) als in dem von 1880 (einige Esslöffel).

Soweit völlige Uebereinstimmung.

Die pathologischen Veränderungen der Lebern beider Föten sind jedoch verschiedener Art. Damals schrieb ich über die Leber des grösseren Zwillings[1]): „Es finden sich ungeheuer zahlreiche, zwischen die Leberzellen eingelagerte Rundzellenhaufen, nicht etwa blos auf die Peripherie der Acini beschränkt, sondern ebensowohl im Centrum nahe der Vena centralis oder von da aus radiär nach dem Umkreise ziehend. Hier und da sieht man auch, jedoch seltener als diese Rundzelleninfiltration, bereits breite, straffaserige Bindegewebszüge die Acini durchkreuzen und umgeben. Wir haben es also mit einer Neubildung von Bindegewebe in der Leber zu thun, welche nicht herdweise, sondern diffus in der ganzen Lebersubstanz Platz gegriffen hat. Das Bindegewebe ist meistentheils jung (Rundzellen), die Stellen, wo sich Narbengewebe (Cirrhose) findet, sind Zeugen dafür, dass der Process schon seit längerer Zeit begonnen hat.“ Makroskopisch betrachtet war die Leber klein, blass und blutarm; die Consistenz schien nicht verändert.

Die Leber des 1880 geborenen, oben ausführlicher beschriebenen Kindes jedoch ist nach dem Zeugnisse des Herrn Hofrath Müller hypertrophisch: Blutgefässe gleichförmig erweitert, die perivasculären Räume erweitert, zum Theil mit Blutkörpern erfüllt.

Während wir also in dieser Leber einen relativ frisch gesetzten Zustand finden, den Austritt der Blutbestandtheile aus

1) l. c., S. 135.

den Gefässen, so stellt die Leber des früher beschriebenen Fötus das Stadium der Erkrankung dar, wo die zahlreichen, in das perivasculäre Gewebe ausgetretenen Blutbestandtheile in Bindegewebe umgewandelt sind und zum Theil schon in strafffaseriges Bindegewebe, und wo bereits in der Verkleinerung des Gesammtorganes und in der Blässe sich die narbige Retraction dieses Bindegewebes geltend macht (Cirrhose). Beide Lebern, die oben und die vor sieben Jahren beschriebene, sind also Repräsentanten ein und desselben Processes, die oben beschriebene im Anfangsstadium, die vor sieben Jahren beschriebene näher dem Endstadium.

Was nun die Lebererkrankung in Fall II selbst betrifft, so handelt es sich um dieselbe Hypertrophie, wie wir sie beim extrauterin lebenden Menschen finden, wenn der Abfluss des Blutes aus der Cava inferior beziehungsweise den Lebervenen behindert gewesen ist: Dilatation der Gefässe, Vollpfropfung der perivasculären Räume mit Blutkörpern, Vergrösserung des Organes; reichte das Organ doch, wie palpatorisch durch die Bauchdecken festzustellen war, bis an den Nabel. Solche Erkrankungen sind am extrauterin lebenden Menschen Lungenschrumpfung, ausgedehntes Emphysem, Tumoren, welche die Vena cava descendens direct comprimiren, am häufigsten aber Herzklappenfehler. Nach längerem Bestehen aber geht diese Form der acuten Hypertrophie der Leber ebenso sicher in Cirrhose über, wie die Entzündung, welche sich als primär interstitielle abspielt[1]); und diese Form, das Endstadium der Hypertrophie, beobachteten wir in Fall I.

Wenn wir aus der Analogie des Vorkommens beim Extrauterinlebenden einen Rückschluss machen dürfen, so sagt uns diese Form der Lebererkrankung, dass die Ursache in einer Druckerhöhung in den Lebervenen zu suchen ist, eine Druckerhöhung, die dadurch entstanden ist, dass der Abfluss aus der Lebervene in die Cava descendens erschwert gewesen ist. Da wir nun aber in dem Mechanismus des Herzens oder sonst wo keine Ursache dafür auffinden können, so dürfen wir auch weiter schliessen, dass der Druck in der Cava descendens (wenigstens zunächst in dem Abschnitte zwischen rechtem Vorhofe und Ductus

1) Vergl. darüber die Handbücher über Leberkrankheiten, z. B. von Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. VIII, 1; Thierfelder, Hyperämie der Leber, S. 61 ff.

Aranzi) gesteigert und deshalb erst der Abfluss aus den Lebervenen behindert gewesen ist. Als später die Hypertrophie in Cirrhose sich verwandelte (Fall I), musste die Compression der Lebergefässe durch die Bindegewebsvermehrung im Organe selbst den Abfluss der Vena umbilicalis nach der Leber hin wieder erschweren, also den Druck im Venensysteme zwischen Leber und Placenta noch mehr erhöhen.

Sonach glichen sich die zwei Fälle, wie sich überhaupt nur zwei pathologische Fälle gleichen können, der eine, der früher beschriebene, stellt nur denselben Process in weiter vorgeschrittenem Stadium dar.

Dasjenige, was sich mit Sicherheit ergiebt aus der Qualität der Organerkrankungen des Fötus mit Bezugnahme auf die Entstehung der übermässigen Menge Fruchtwasser (und das ist ja immer noch die Cardinalfrage), dürfte sich etwa dahin zusammenfassen lassen:

1) Durch das Vorkommen von zwei Fällen genau derselben Erkrankungen desjenigen Fötus, welcher in dem Hydramniossacke gelegen hat, ist die Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens des Hydramnios und der fötalen Erkrankungen sehr unwahrscheinlich geworden; dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass das Zusammenvorkommen des Hydramnios mit der eigenthümlichen Erkrankung des Fötus in genetischem Zusammenhange steht.

2) Diese Erkrankung betrifft aber hauptsächlich die Kreislauforgane, oder richtiger gesagt, die bei der Circulation activ oder passiv am meisten in Anspruch genommenen Organe. Dieselbe Erkrankung ist bei einzeln getragenen Kindern bis jetzt nicht beobachtet; sonach ist es wahrscheinlich, dass die Erkrankungen des einen Zwillings mit Eigenthümlichkeiten des Kreislaufes bei eineiigen Zwillingen genetisch in Zusammenhang steht.

3) Wie bereits angedeutet, dürfen wir aus der Form der Lebererkrankung und noch einigen anderen Momenten (Oedem der Nabelschnur und der Placenta des 1881 beobachteten Fötus) schliessen, dass längere Zeit eine Steigerung des Seitendruckes im venösen Gebiete stattgefunden hat.

4) Aus der Herzhypertrophie desselben Fötus ist zu schliessen, dass die Anforderung an die Leistung des Herzens eine grössere gewesen ist, als unter normalen Verhältnissen.

5) Aus dem hohen Procentgehalt an Harnstoff des Fruchtwassers in Fall II ist zu schliessen, dass dieses Fruchtwasser, d. i. das des kranken Fötus, aus verhältnissmässig mehr Urin besteht, als unter normalen Verhältnissen, dass also eine grosse Menge dieses Fruchtwassers Urin des kranken Fötus war. Die gleichzeitig bestehende Herzhypertrophie unterstützt die Wahrscheinlichkeit dieser Thatsache.

Zwischen den in diesen Sätzen ausgesprochenen Thatsachen würde sich weiterhin ein causaler Zusammenhang finden lassen.

Es bestehen also nebeneinander die beiden Befunde: venöse Stase und Herzhypertrophie. Jeder derselben macht für sich seinen Einfluss auf die Abscheidung von Fruchtwasser geltend.

Ich erläuterte schon an der Hand des 1876 beschriebenen Falles, wie die Behinderung im Pfortaderkreislaufe durch Bindegewebsneubildung in der Leber sich ebensowohl auf die Verzweigung der Pfortader im Bauchraume, als auf die ausserhalb des fötalen Leibes von Einfluss zeigen müsse; ist doch die Nabelvene nichts anderes als ein Ast der Pfortader. Finden wir also bei einem Fötus Ascites und deuten denselben als Folge des erhöhten Pfortaderdruckes, so ist es durch die anatomische Analogie geboten, ein übermässiges Exsudat im serösen Sacke des Amnios ebenfalls als Folge des erhöhten Pfortaderdruckes anzusehen. Ich liess in dem Falle vor sechs Jahren die Möglichkeit offen, dass die Jungbluth'schen Gefässe persistent geblieben seien, und auf dieselbe Weise, wie Jungbluth erörtert hatte, das Hydramnios zu Stande gekommen sei. An der Nachgeburt des später beobachteten Zwillingspaares waren derartige oberflächlich unter dem Amnios verlaufende Gefässe, wie sie mit Jungbluth Vasa propria genannt werden können, nicht in besonderer Zahl oder Ausdehnung gefunden worden. Trotzdem kann ich nicht umhin, einen Theil der Amniosflüssigkeit als Transsudat infolge des hohen Druckes im Venengebiete aufzufassen.

Dass unter normalen Verhältnissen ein Theil der Amniosflüssigkeit ebenfalls nur Transsudat ist, ist aus den Fehling'schen Untersuchungen[1]) ersichtlich. Ist es, wie aus diesen Unter-

1) Fehling, Ueber die physiologische Bedeutung des Fruchtwassers. Dieses Archiv, Bd. XIV, S. 221.

suchungen hervorgeht, richtig, dass, wenn in den Nabelschnurgefässen der Reibungswiderstand vergrössert ist, dann sich auch eine grössere Quantität Fruchtwasser findet, so ist damit gesagt, dass, wenn der Druck ein stärkerer ist, i. e. die Transsudationsbedingungen günstigere sind, dann die Fruchtwasserabscheidung eine grössere gewesen ist. Als grösserer Reibungswiderstand aber fungirt in den Fehling'schen Beobachtungen die grössere Länge der Nabelschnurgefässe, d. h. es fand sich das relativ meiste Fruchtwasser bei den absolut langen und bei den stark gewundenen, d. i. mit sehr langen Gefässen versehenen Nabelschnuren.

Mag nun der grössere Reibungswiderstand durch Gefässlänge oder eine andere Ursache gegeben sein, für das Resultat: Transsudation ist es gleichgültig.

Noch mehr. Primär bestand ein Hinderniss, welches den Strom im Venengebiete erschwerte; worin dasselbe beruhte, werden wir unten zu erörtern haben. Dieses Hinderniss hat sich vielleicht im gesammten, dem Embryo Blut zuführenden Venengebiet geltend gemacht, von dem rechten Atrium aus bis in die kleinen Venen der Placentazotten hinein; mussten wir doch die Lebererkrankung, welche wir fanden, welche das bekannte Bild der Stauungsleber bot, als durch Stauung in den abführenden Gefässen der Lebervenen bedingt ansprechen.

So lange nun diese secundäre Stauungsleber, Leberhypertrophie, eine mässige bleibt, ist durch die Texturveränderung des Organes der Kreislauf im Pfortadergebiet nicht beeinträchtigt. Wird die Hypertrophie aber sehr hochgradig, die Auswanderung der Blutelemente in die perivasculären Räume eine sehr bedeutende, so kann schon Compression der Pfortaderverzweigungen eintreten. Wenigstens wissen wir, dass bei diesem Stadium der Lebererkrankung bei extrauterin lebenden Menschen die Phänomene der Stauung im Pfortadergebiete als Ascites zu Tage treten. Und so haben wir denn auch bei der kurz post mortem vorgenommenen Eröffnung des Abdomen des erkrankten Zwillings Hertel eine geringe Menge peritonealen Exsudates in der Bauchhöhle gefunden. Ganz anders, wenn die Leberhypertrophie in ihr letztes Stadium, in die Cirrhose mit Schrumpfung übergeht. Dann muss die Stauung im Pfortadergebiete eine bedeutende werden, und so sahen wir denn auch bei dem ersten der beobachteten Fälle reichlichen Ascites. Es wird also die Wirkung der primären, aus irgend welcher Ursache vorhandenen Er-

höhung des Seitendruckes im venösen Gebiete des Kreislaufes durch die nothwendigerweise sich einstellende Lebererkrankung in dem zwischen Leber und Zottenvenen gelegenen Abschnitte des venösen Gebietes cumulirt. Musste also schon vorher mehr Fruchtwasser transsudiren, so wird nach Auftreten der Lebercirrhose die Transsudation eine noch bedeutendere werden.

Ueber diese Verhältnisse wurde, wie man sich leicht durch einen Einblick in den kleinen Aufsatz (dieses Archiv, Bd. X) überzeugen kann, meine Ansicht durch die Beobachtung des zweiten einschlägigen Falles nicht alterirt. Anders über die Quelle desjenigen Bruchtheiles des Fruchtwassers, welcher nicht als Transsudat aufzufassen ist. Aus theoretischen Gründen glaubte ich vor sechs Jahren trotz des hypertrophischen Herzens eine vermehrte intrauterine Nierensecretion nicht annehmen zu dürfen.[1] Ueber diesen Punkt denke ich nach Beobachtung des zweiten Falles anders; 0,07 % Harnstoff ist ein recht hoher Procentsatz, er überschreitet das Mittel, welches wir mit Fehling auf 0,03 % annehmen wollen, ganz erheblich. Es sagt uns also auch diese Hydramniosflüssigkeit wie die meisten, welche zur chemischen Analyse gekommen sind, dass der Bruchtheil der Gesammtmenge, welcher durch den fötalen Urin gebildet wird, bei diesem Hydramnios grösser ist, als bei normalen Fruchtwassermengen. Anders ausgedrückt: Der zum Hydramnios gehörige Zwilling hat von dem vielen Fruchtwasser, welches ihn umgab, einen viel grösseren Bruchtheil in Gestalt von Urin ausgeschieden, als ein normaler Fötus von seiner normalen Fruchtwassermenge. Diese vermehrte Urinmenge ist der grösseren Arbeit des Herzens zuzuschreiben oder vielmehr der Arbeit des grösseren Herzens, es ist mehr Urin filtrirt worden. Somit lässt sich das Hy-

---

1) Küstner, l. c., S. 188.

„Unter gewöhnlichen Verhältnissen nun würde bei einer grösseren Leistung des Herzens der Blutdruck im Aortensysteme erhöht werden, es würde der erhöhte Druck sich den Nierengefässen mittheilen und mehr Urin, wenn ich so sagen darf, filtriren. Bei diesem Fötus jedoch ist die Hypertrophie des Herzens nur entstanden, um den Druckzuwachs, der durch verhinderten Abfluss des Nabelvenenblutes in den Placentarcapillaren entstand, zu compensiren, das venöse Gebiet ist das blutüberfüllte gewesen, wogegen der arterielle Bezirk relativ blutarm war, und deshalb glaube ich auch nicht, dass der Fötus trotz der hochgradigen Herzhypertrophie mehr Urin gelassen hat als normal, so dass also dieses Hydramnion unabhängig von der Nierenexcretion entstanden ist."

dramnios als Folge des venösen Ueberdruckes einerseits und der Herzhypertrophie andererseits auffassen.

In welchem causalen Verhältnisse die Lebererkrankung und die Herzhypertrophie mit einander stehen, ist eine andere Frage.

Hier liegen zweierlei Möglichkeiten vor: Entweder ist die Herzhypertrophie die unmittelbare Folge des venösen Ueberdruckes, oder die Herzhypertrophie hat schon zum grössten Theile vorher bestanden, der venöse Ueberdruck ist erst später aufgetreten, und unter dem Einflusse dieses hat dann allerdings noch die Herzhypertrophie zugenommen.

Eigenthümlich allen eineiigen Zwillingen sind zahlreiche Gefässanastomosen in der Placenta zwischen den Kreislaufsgebieten beider Föten. Diese Gefässanastomosen sind häufig so breit, dass man von der einen Nabelschnur aus ein entsprechendes Gefäss der anderen Nabelschnur selbst noch an der reifen Nachgeburt injiciren kann. Es kann also von den Gefässen des einen Zwillings aus der gesammte Placentarkreislauf des anderen in der ausgiebigsten Weise beherrscht werden. Diejenigen Placentarbezirke aber, welche man an der geborenen Placenta von der einen sowohl als von der anderen Nabelschnur aus injiciren kann, sind meist sehr wenig umfängliche; meist sind es nur wenige kleine, etwa in der Mitte zwischen beiden Nabelschnurinsertionen gelegene Cotyledonen, welche, mit welcher Injectionsmasse auch immer, von der einen wie von der anderen Nabelschnur aus leicht injicirt werden. Immerhin aber sind stets einige solcher neutraler Placentargebiete vorhanden, welche von den Arterien beider Kinder gefüllt werden, als auch nach beiden Nabelvenen hin Abzug haben können.

Jedenfalls ist aus diesen beiden altherbekannten Thatsachen ohne Weiteres ersichtlich, dass während der ganzen Dauer des Embryonallebens die Functionen beider Kreislaufsysteme in einem starken Abhängigkeitsverhältnisse zu einander stehen, dass Ueberlegenheiten des einen, welche in der ersten oder einer frühen Anlage bedingt seien, sich merklich und nachhaltig für das andere geltend machen müssen, dass eine stärkere Herzthätigkeit, günstigere Zuflussbedingungen, kräftigere Gefässmuskulatur des einen Fötus auf dem Wege der Gefässcommunicationen in analoger Weise auf den anderen Kreislauf sich geltend machen muss, wie der Ueberdruck der Injectionsspritze bei oben erwähnten Injectionsversuchen an der ausgestossenen Placenta.

Das Oedem, welches, soweit das an der zerrissenen Placenta überhaupt zu bestimmen war, über die ganze oder sicher über den allergrössten Theil der Placenta verbreitet war, sagt uns, dass der venöse und capillare Theil der Placenta zum allergrössten Theile dem Kreislaufe des hydramniotischen Zwillings gehört hat, wie denn ja auch die Nabelschnur dieses Zwillings stark ödematös war. Sonach ist anzunehmen, dass nicht nur der kleine neutrale Gefässbezirk, den man gewöhnlich in Gestalt weniger kleiner Cotyledonen zwischen den beiden Placentarbezirken eineiiger Zwillinge findet, sondern ein ganz beträchtlicher Theil der in der primären Anlage dem nicht hydramniotischen Fötus gehörenden Placenta in seinem capillaren und venösen Theile dem hydramniotischen Fötus gehört hat, oder jedenfalls so breit mit dem primären Gefässgebiete dieses Fötus communicirt hat, dass sich Kreislaufshindernisse sehr gut und ebenso vollkommen auch dahin geltend machen konnten. Was die Arterien betrifft, so wäre a priori denkbar, dass, obgleich Venen und Capillaren nur zum Gefässgebiete des hydramniotischen Fötus gehörten, diese zu gleichen oder ungleichen Theilen beiden Föten gehört hätten. Dann wäre aber wieder nicht zu verstehen, wie das Herz des einen Fötus normal gross blieb, das des anderen enorm hypertrophirte.

Lassen wir ganz dahin gestellt, wegen welches Kreislaufshindernisses das Herz des hydramniotischen Fötus hypertrophirt ist, es ist a priori oder vielmehr per analogiam construirbar, dass wenn längere Zeit ein so starker venöser und capillarer Druck im Kreislaufe des grösseren Fötus bestanden, dann das Herz, welches gegen diesen Druck anzuarbeiten gehabt hat, hypertrophiren musste. Hätte das Herz des nicht hydramniotischen Fötus die Aufgabe gehabt, den venösen und capillaren Widerstand zu äquilibriren, so hätte dieses Herz hypertrophiren und schliesslich hypertrophirt gefunden werden müssen; so aber finden wir das des hydramniotischen Fötus hypertrophisch, folglich gehörte diesem ausser dem venösen und capillaren auch das arterielle Gebiet fast des gesammten Placentarkreislaufes beider Föten.

Also ein Theil der schliesslich gefundenen Herzhypertrophie des hydramniotischen Fötus ist mit Sicherheit auf besagte Verhältnisse zurückzubeziehen; sie musste noch mehr nach Auftreten der Lebercirrhose wachsen. Diese Herzhypertrophie erfolgte also

hier bei den Föten aus demselben Grunde, warum im extrauterinen Leben das rechte Herz bei Mitralisinsufficienz oder Mitralisstenose hypertrophirt; in dem hinter dem zugehörigen Capillarsysteme gelegenen venösen Kreislaufe besteht erschwerter Abfluss — Stase —, folglich trifft die Anforderung an erhöhte Leistung das zugehörige Herz.

Nun fragt sich aber weiter, ob die ganze Herzhypertrophie, welche wir gefunden haben, auf die genannten Kreislaufshindernisse zu beziehen ist; und diese Annahme ist nach meiner Ansicht auf Grund der Befunde keine zwingende. Es ist denkbar, dass das Oedem der Nabelschnur und Placenta erst sehr spät entstanden ist, zu einer Zeit, wo die Herzhypertrophie schon längst bestand. Fast alle Herzhypertrophien am extrauterinen Menschen sehen wir entstehen als Folge übergrosser an die Herzarbeit gestellter Anforderung. (Die idiopathischen Herzhypertrophien gehören bekanntlich zu den grössten Seltenheiten und sind in unseren Fällen, wo die Herzhypertrophien einen integrirenden Theil einer scharf charakterisirten Krankheitsform darstellen, mit Sicherheit auszuschliessen.) Es liesse sich denken, diese Anforderung habe in diesem Falle darin bestanden, dass auf dem Wege der breiten Communicationen das Herz des einen Zwillings (des hydramniotischen) einen viel grösseren Bezirk der Placenta zu behaupten gehabt hätte, als ihm der primären Anlage nach zugefallen wäre. Dieses Gebiet sei allmälig immer grösser geworden, somit sei die Anforderung immer mehr gewachsen und das Herz immer mehr hypertrophirt. Schliesslich habe es seiner Aufgabe nun doch nicht mehr genügen können, es sei insufficient geworden, und wir sehen in dem Oedem das Resultat der schliesslichen Schwäche desselben Organes, welches vorher Uebergrosses geleistet hatte.

Nach beiden Auffassungen also gehörte dem Kreislaufe des hydramniotischen Fötus der bei weitem grösste Theil des Placentagebietes. Dieses Kreislaufsgebiet aber ist für einen Fötus von der beschriebenen Grösse unverhältnissmässig umfangreich; die Placenta hatte etwa die Grösse eines ausgetragenen Kindes, und der zugehörige Fötus maass 30 cm! Es ist also nicht wahrscheinlich, dass diese Placenta primärer Bildung nahezu ganz dem hydramniotischen Embryo gehört habe, sondern dass der Anlage nach das gemeinsame Placentagebiet verhältnissmässig gleich unter beide Föten vertheilt gewesen ist. Auf welche Weise sich der hydramniotische Fötus in Besitz des in der Anlage für beide

Föten bestimmten Gebietes gesetzt hat, ist im Detail wieder nicht zu sagen. Günstigere Kreislaufsbedingungen, weitere zu-, weitere abführende Gefässe, eine von vornherein kräftigere Anlage des Fötus selbst, ein von vornherein kräftiger entwickeltes Herz, das sind etwa Momente, welche in diesem Sinne wirksam gewesen sein müssen.

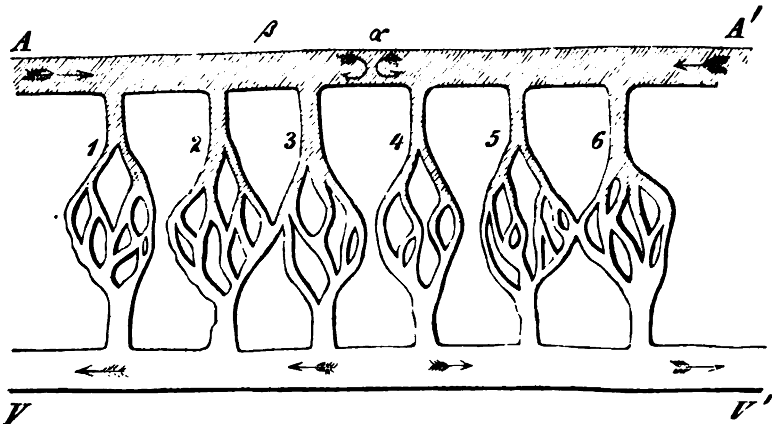
Mit wenigen Strichen also das Krankheitsbild entworfen, würde etwa so ausfallen:

Es lässt sich vorstellen, dass der Ort der Placentabildung für die Ernährung des einen Fötus günstigere Chancen liefert, als für die des anderen. Diese Verschiedenheit könnte man sich zu Stande gekommen denken durch ein zeitliches Auseinanderliegen desjenigen Momentes bei beiden Früchten, wo die Allantois an das Chorion heranschiesst (cf. Ahlfeld, Beiträge zur Lehre von den Zwillingen; dieses Archiv, Bd. XIV, S. 327), oder etwa dadurch, wie in unserem oben in extenso besprochenen Falle, dass der Verlauf der Nabelschnurgefässe des einen Fötus zur Placenta ein gestreckter ist, der des anderen erst auf Umwegen zu Stande kommt wegen der bestehenden Insertio velamentosa. In solchem Falle nun, um mich an letzteres Beispiel zu halten, ist sowohl der Zufluss des Fötalblutes durch die Nabelschnurarterie zur Placenta, als auch der Abfluss aus dieser in die Nabelschnurvene leichter in der Eihälfte mit placentarer als in der mit velamentaler Insertion. Finden nun von früh an Communicationen beider Placentarbezirke auf breiten Blutbahnen statt, so wird von dem günstig gelegenen Placentabezirke mit placentarer Insertion schon bei gleich starker Herzaction beider Föten eher Blut in den Placentabezirk des Fötus mit velamentaler Insertion übergepumpt werden, andererseits solches aus diesem Bezirke eher in den Fötus mit placentarer Insertion zurücklaufen können, als umgekehrt. Die günstige Lage jedoch des einen Placentabezirkes muss es bald zur Folge haben, dass der zugehörige Fötus sich in schnellerem Tempo entwickelt, als der andere. Das Herz des ersteren wird bald dem des anderen, wenn auch zunächst um noch so wenig überlegen sein, und so wird es kommen, dass während einerseits der venöse Abfluss nach dem stärkeren Herzen zu erleichtert ist, dieser die arterielle Welle immer weiter in das Placentagebiet des schwächeren Fötus hinein vorschiebt.

Folgende Figur stelle eine arterielle und eine venöse Anastomose beider Föten schematisch dar; dazwischen sechs Capillar-

bezirke (Cotyledonen), von denen in der primären Anlage drei dem einen, drei dem anderen Fötus gehören. Durch gedachten Entwickelungsvorsprung also wird in der arteriellen Anastomose *A A'* die Welle des einen Stromes auf die des anderen nicht mehr genau in der Mitte zwischen beiden Herzen treffen, sondern der kräftigere Herzimpuls *A'* verlegt den sonst bei α entstehenden Wirbel

Fig. 2.



näher an das schwächere Herz hinan, also etwa nach β. Auf diese Weise kommt das in dem Cotyledo 3 kreisende Blut unter den Einfluss der Herzthätigkeit des kräftigeren Fötus. Der venöse Abfluss nach diesem Fötus ist aber ebenfalls leichter als nach dem anderen, es wird also der Abfluss aus dem Cotyledo 3 ebenfalls nach diesem Fötus hin erfolgen, es wird also auf diese Weise der etwas stärkere Fötus eine Quote Blut mehr acquiriren, als er von vornherein besitzt, und wird sich durch diesen Raub an Nähr- und Ventilationsmaterial zu weiterem Raube in eben gedachtem Sinne befähigen, indem er sich vermittels des Plus von Blut immer kräftiger entwickeln kann, als das geschädigte Zwillingsgeschwister.

Durch immer grössere Ueberlegenheit mag es dem kräftigeren Fötus alsdann bald gelingen, weitere Placentagebiete zu erobern, also — um mich an die Figur zu halten — den nächsten und nächstnächsten Cotyledo, und mag so im Stande sein, das schwächere Zwillingsgeschwister immer mehr und mehr aus dem der Anlage nach diesem gehörigen Placentabezirk herauszudrängen. Dasjenige Organ aber, welches, weil am meisten in Anspruch genommen, sich am rapidesten entwickeln muss, ist das Herz;

dieses hypertrophirt zu unverhältnissmässiger Grösse. Folge: Mehr Urinsecretion in den Amniossack hinein.

Schliesslich aber mag es nun geschehen, dass das hypertrophirte Herz seiner, sich immer mehr steigernden Aufgabe nicht mehr genügen kann, dass es relativ insufficient wird. Von diesem Momente an entwickeln sich dann die Erscheinungen des erhöhten Druckes mit Stase im Venensysteme, und es macht sich die Drucksteigerung im Venensysteme als Oedem geltend. Folge: Mehr Transsudation in den Amniossack hinein.[1])

Wenn die Druckerhöhung im Venensysteme lange genug besteht, so entwickelt sich unter ihrem Einflusse die Lebercyanose ganz analog wie bei Herzfehlern extrauterin lebender Menschen. Diese Lebercyanose muss dann in Lebercirrhose übergehen. Folge: Steigerung des schon gesteigerten Druckes im Gebiete der Nabelvene, noch mehr Transsudation in den Amniossack hinein.

Je höher der Druck in dem Nabelvenensysteme, je umfänglicher die Cirrhose, um so grösser die dem Herzen gestellte Aufgabe, — um so grösser aber auch die Quote, um welche dieses Organ hinter seiner Aufgabe zurückbleibt.

Ich gebe jedoch zu bedenken, ob die Erkrankung der Leber erst unter dem Einflusse der Drucksteigerung im Venensysteme entstehen muss, oder ob sie nicht auch entstehen kann bereits zu einer früheren Zeit, wo das Herz noch nicht relativ insufficient wird, unter dem Einflusse der Mehreinführung von Blut durch die Nabelvene in das Pfortadersystem, also durch eine congestive Hyperämie von dem Pfortadersysteme aus. An den Consequenzen, soweit dieselben in zunehmender Herzhypertrophie, Urinmehrsecretion, schliesslichem Uebergange der Leberhyperämie in Lebercirrhose und zunehmender Drucksteigerung im Nabelvenensysteme bestehen, würde durch diese Auffassung nichts geändert werden.

---

1) Hier ist also dann die Transsudation das Resultat relativer Herzschwäche. Aehnliches ist, glaube ich, häufiger zu beobachten. Man findet nämlich recht oft neben einander folgende zwei Befunde: Macerirte (sanguinolente) Frucht und unverhältnissmässig reichliches Fruchtwasser; sehr häufig ist dann bei der Frucht keine Todesursache aufzufinden. Die Häufigkeit dieses Zusammentreffens kann nur so gedeutet werden, dass das Absterben langsam erfolgt ist; die Erlahmung des Herzens bis schliesslich zum völligen Stillstande war eine sehr allmälige, so dass Stauung im Placentavenensysteme auftreten konnte; diese Stauung führte zu reichlicher Transsudation in den Amniossack hinein.

Wie nun schon die beiden von mir beschriebenen Fälle zwei verschiedene Entwickelungsstadien derselben Krankheit darstellen, so ist denkbar, und das bedarf kaum der Erwähnung, dass dieser Process noch früher als in unserem Falle II zur Beobachtung gelangen kann. Erfolgt doch bei Hydramnios wohl stets Abort. Ein noch früheres Stadium der Erkrankung, als in unserem Falle II zur Beobachtung kam, würden wir vor uns haben, wenn das Auftreten und die Folgen des venösen Ueberdruckes noch nicht in dem Maasse vorhanden wären.

In diesen grossen Zügen das Krankheitsbild zu entwerfen, waren wir berechtigt auf Grund unserer Sectionsbefunde. Ausführungen des Detail würden sich nach weiteren sehr genauen Autopsien machen lassen, wie ja überhaupt in der Pathologie des Embryo noch viele fühlbare Lücken durch genaue Autopsien auszufüllen sind. Einen interessanten Punkt kann ich jedoch noch berühren, die Aehnlichkeit oder vielmehr die strenge Analogie, welche diese Fälle von Hydramnios bilden zu der Bildung der Acephali, Acardiaci, Amorphi, Acormi. Während wir bei den Acardiaci sensu strictiori keine Andeutung von Herz mehr finden, bei ihnen das kräftigere und in seinen Ernährungsquellen vortheilhafter angelegte Zwillingsgeschwister durch Umkehrung des Kreislaufes in ihm das Herz nicht hat zur Entwickelung kommen lassen, finden wir eine Gruppe dieser Missbildungsgattung, bei der es zur Entwickelung einer Andeutung von Herz gekommen ist, endlich eine Gruppe, die der Acardiaci ancipites, welche ein recht vollkommenes Herz besitzt, welches dann in einigen Fällen nachweislich bis zur Geburt thätig gewesen ist. „Ueber den Kreislauf bei diesen Früchten existiren bisher nur Vermuthungen" (Ahlfeld); jedenfalls ist aber anzunehmen, dass eine Zeit lang, wenn auch noch so kurze, das Herz im normalen Sinne thätig gewesen ist und erst im weiteren Verlaufe durch das stärkere Herz des Zwillingsgeschwisters in seiner Thätigkeit schwer alterirt, eventuell zur Umkehr gezwungen worden ist. Je länger nun der Kampf der beiden Herzen der Zwillingsgeschwister in dem communicirenden Kreislaufssysteme gegeneinander dauerte, je schwerer es dem stärkeren Fötus wurde, das schwächere Herz des Geschwisters brach zu legen, um so hypertrophischer wurde sein Herz. So finden wir an den von Meckel beschriebenen Drillingen, deren einer ein Acardiacus war, folgende interessante Maassverhältnisse:

C ist der Acardiacus, B sein in demselben Eie liegendes Zwillingsgeschwister; der Fötus A gehört einem besonderen Eie an.

	Länge der Föten	Maasse der Herzen Länge	Breite
A.	$10^5/_8$''	10'''	$8^1/_2$'''
B.	$9^6/_8$''	16'''	12''' !!
C.	$7^2/_8$''	8'''	7''' [1]

Bei den von uns beschriebenen Zwillingspaaren nun war es dem stärkeren Fötus bei weitem nicht gelungen, auf dem Wege der communicirenden Kreislaufsbahnen das Herz des schwächeren brach zu legen; aber er hatte doch den schwächeren aus dem gemeinsamen Kreislaufe durch die stärkere Herzaction stark verdrängt, ihn in Ernährungsmaterial, Gefässen und Respirationsfläche stark geschädigt; er hatte es zwar nicht vermocht, sein Geschwister nur zu einem von seinem eigenen Kreislaufe abhängigen Appendix seines Organismus zu gestalten, seine Selbständigkeit konnte er ihm nicht rauben, aber er zwang ihn, eine relativ verkümmerte und dürftige Existenz zu fristen.

Sonach stellen die von uns beschriebenen Paare eineiiger Zwillinge eine weitere Uebergangsform von der vollkommenst entwickelten Acardiacusform zu den normal neben einander in einem Eie sich entwickelnden Zwillingen dar.

Wenn nun schon das Vorkommen der übermässigen Menge von Fruchtwasser bei Zwillingen überhaupt laut Literaturangaben durchaus nicht selten ist, ja manche Autoren die Ansicht aussprechen, dass das Hydramnios meistens bei Zwillingen vorkomme (Mac Clintock[2]), Kidd[3])), so giebt es auch eine, wenn auch kleine Anzahl exact beobachteter und untersuchter Fälle, in denen vielfache Analogien zu den beiden von mir beobachteten Fällen zu erkennen sind, und zwar Analogien in den Hauptmomenten, ganz abgesehen von den unvollkommenen Literaturangaben solcher Fälle, in denen, weil unvollkommen beschrieben, die Analogien nur in dem oder jenem gerade von dem Autor betonten Momente basiren. Zu den letzteren dürfen wir rechnen Hüter[4]), Lambl[5]), Pilat[6]),

1) Ahlfeld, Beiträge zur Lehre von den Zwillingen. Dieses Archiv, Bd. XIV, S. 337.

2) Clin. mem. on diseas. of women 1863, p. 376.

3) Brit. med. journ. 1878, Aug. 17.

4) Der einfache Mutterkuchen der Zwillinge. Marburg 1845.

5) Ein seltener Fall von Hydramnios. Centralblatt für Gynäkologie 1881, S. 329 u. 353.

6) Hydropsie des Amnion u. s. w. Centralblatt für Gynäkologie 1879, S. 582.

Weber[1]) und einige Andere; meist nur die Angabe von Hydramnios bei eineiigen Zwillingen; bei Hüter findet sich auch die Notiz, dass in seinem Falle II das hydramniotische Kind in der Unterleibshöhle eine nicht geringe Menge Serum gehabt hätte; bei Weber die Angabe von Lebercirrhose. Zu den ersteren, genauer beobachteten Fällen zählen die von Sallinger[2]), Schatz[3]), Nieberding.[4]) Um die grosse Aehnlichkeit dieser Fälle untereinander und mit den meinigen dem Leser übersichtlich vor Augen zu führen, gebe ich die Hauptsachen derselben in folgender kleinen Tabelle.

So übereinstimmend nun die Befunde sind, übereinstimmend in all den Charakteren, die uns oben zur Aufstellung einer neuen Theorie führten, so divergent lauten die Deutungen, welche jeder der genannten Autoren seinem Falle giebt.

Sallinger fand den „Nabelring, sowie die Vene durch die ausgedehnte Urinblase comprimirt, Oedem der Umbilicalvene; Leber klein, erkrankt, verändert, mit Blutextravasaten versehen (Cirrhose), Wassersucht der Bauchhöhle; beide Herzhöhlen und Vorhöfe dilatirt, mit Blutcoagulis überfüllt“[5]) und sieht in der Compression der Umbilicalvene im Nabelringe die Ursache für das Hydramnios. Auch hält er diese Compressionsstenose für Ursache des Oedems des Fötus. Die Möglichkeit der erstgenannten Causalbeziehung selbstverständlich zugegeben, dass nämlich durch Stenosirung der Vene im Nabelringe ein Stauungshydramnios entstehen konnte, so ist das Oedem des Fötus niemals durch dieselbe erklärt; im Gegentheil hätte der Fötus durch Compression derjenigen Vene, welche ihm sein Blut zuführt, blutarm, anämisch werden müssen; und dann hängt die Lebercirrhose sammt dem Ascites immer noch zusammenhangslos und ohne jede Erklärung in der Luft!

Nieberding, welcher den bestbeschriebenen Fall gegeben hat, sieht die letzte Ursache der Erscheinungen in der Stenose des Ductus Botalli; derselbe ist stark verengt, seine Muscularis

1) Beiträge zur pathologischen Anatomie der Neugeborenen. 3. Lieferung, S. 47.

2) Ueber Hydramnios u. s. w. Diss. inaug. Zürich 1875.

3) Eine besondere Art von einseitiger Polyhydramnie mit anderseitiger Oligohydramnie bei eineiigen Zwillingen. Dieses Archiv, Bd. XIX, S. 329.

4) Beitrag zur Kenntniss der Genese des Hydramnion; Festschrift. Leipzig 1882.

5) l. c., S. 6.

Fälle von hochgradigem Hydramnios des **einen** Amnionsackes bei **eineiigen** Zwillingen.

Autor	Eihäute	Welcher Fötus gehört dem Hydramniossacke an?	Herz dieses	Leber Fötus	Leibeshöhlen und Unterhautzellgewebe.
Schatz, II. Fall	1 Chorion, 2 Amnien	der grössere	stark hypertrophirt	—	—
Sallinger	ebenso	desgl.	Höhlen und Vorhöfe dilatirt	klein, cirrhotisch	Wassersucht der Bauchhöhle.
Küstner, I. Fall	Nachgeburt ist Autor nicht zu Gesicht gekommen	desgl.	erheblich hypertrophisch	eher etwas zu klein, cirrhotisch	Ascites (150 g).
Schatz, III. Fall	1 Chorion, 2 Amnien	desgl.	stark hypertrophisch	absolut viel kleiner als die des kleineren Zwillingsgeschwisters	Abdominalhöhle 34 ccm Flüssigkeit.
Nieberding	ebenso	desgl.	bedeutend hypertrophirt	Blut- und Gallengefässe stark erweitert und mit Haufen von Blutkörpern angefüllt	Zellgewebe hydropisch, in den Körperhöhlen ziemlich bedeutende Quantität freier Flüssigkeit.
Küstner, II. Fall	ebenso	desgl.	hypertrophirt	hypertrophisch, perivasculäre Räume erweitert und mit Blutkörpern angefüllt	in der Bauchhöhle wenig freie Flüssigkeit.

hypertrophirt und sein Lumen mit festhaftenden Gerinnseln erfüllt. Es lassen sich auf diese Weise, wie Autor es gethan hat, alle die von ihm gefundenen Charaktere des hydramniotischen

Fötus erklären: die Stenose des Ductus erschwert den Abfluss des Blutes aus der Cava in die Atrien, deshalb Stase im Venengebiete, deshalb functionelle Herzhypertrophie.[1])

Es ist ganz zweifellos, dass diese Auffassung kein Glied aus dem Circulus vitiorum unerklärt lässt. Dennoch liegt es mir näher, in diesem Falle Nieberding's die Stenose des Ductus als etwas Secundäres, nicht zum Processe selbst integrirend Gehöriges anzusprechen, weil alle anderen Charaktere des Falles genau mit den von Schatz, Sallinger, und mir beschriebenen übereinstimmen, in welchen sich doch keine Stenose des Ductus Botalli fand. Auf der Naturforscherversammlung zu Eisenach versuchte ich in der Discussion etwa auf folgende Weise das Entstehen der Stenose des Ductus als einen secundären und nicht verursachenden Befund zu erklären: Wenn, wie nach der von mir oben gegebenen Auffassung nothwendig, von dem Zeitpunkte ab, wo sich der eine Zwilling in den Besitz eines Theiles des Blutes seines Geschwisters gesetzt hat, die bei weitem grösste Masse des Gesammtblutes dieses Zwillinges dem Herzen durch die untere Hohlvene zugeführt wird, so geht diese Hauptmasse hauptsächlich, respective in Anbetracht des frühen Alters, in welchem die Embryonen sich befinden, ganz durch das Foramen ovale und den linken Vorhof in den linken Ventrikel, wogegen der rechte Ventrikel, welcher fast ausschliesslich das Blut der oberen Cava erhält, nur das rückströmende Blut der oberen Körperhälfte des Fötus zugeführt bekommt. Während also nun der rechte Ventrikel nur eine mittlere, der Grösse des Fötus entsprechende Blutmenge zu treiben hat, treibt der linke die im Uebermaasse zugeführte Menge. Dieser Menge gegenüber aber ist die Menge des rechten Ventrikels klein, und während die Aorta ihre ganze Weite hergeben, ihre ganze Dehnungsfähigkeit aufbieten muss, der ihr vom linken Ventrikel zugeführten übermässigen Blutmenge Raum zu gönnen, wird der Ductus Botalli bei jedem Herzimpulse in seiner Dehnungsfähigkeit nur in geringem Maasse in Anspruch genommen, kann sich also, was die Entwickelung seiner Weite betrifft, auf einer niedrigeren Stufe halten, als die Aorta, muss also den übrigen Höhlen gegenüber relativ eng sein. Vielleicht mag auch bei der erheblichen Entwickelung des übrigen Herzens diese relative Enge bereits in denjenigen anatomischen Processen in Er-

1) Vgl. die Details der Ausführung, l. c., S. 17 u. 18.

scheinung treten, welche seinen definitiven Schluss vorbereiten. Trotzdem musste das rechte Herz an der Hypertrophie mit seiner Muskulatur sich betheiligen, da ihm ja, obwohl es weniger Blut treibt, als das linke, dieselben Widerstände entgegenstehen, wie dem linken Ventrikel.

Indess es liegt mir völlig fern, den Dingen Gewalt anzuthun, und dass die Stenose des Ductus Botalli, wie Nieberding ausgeführt hat, ein Hydramnios veranlassen kann, bezweifele ich keineswegs. Einen besseren Beleg dafür, als seinen ersten Fall, brachte Nieberding auf der Eisenacher Naturforscherversammlung.[1])

Besser aus dem Grunde, weil zu diesem Falle ausdrücklich gesagt ist (es handelt sich um ein einzeln getragenes Kind), dass der Fötus vor der Geburt gestorben sei. Eine dahin lautende Notiz vermissen wir aber in Nieberding's erstem Falle; nirgends in der ganzen Arbeit finde ich eine solche. Dieser Defect ist sehr empfindlich; hat der betreffende Fötus nur einen oder einige, qua Luftzufuhr vielleicht ganz erfolglose, also intrauterine Athemversuche gemacht, so ist die Stenose des Ductus Botalli durch diese allein zu erklären, und kein Grund vorhanden, dieselbe als einen intrauterin lange bestandenen Befund anzusprechen.

Also diese für die Beweiskräftigkeit des Falles sehr wichtige Notiz oder ein entsprechender Lungenbefund muss erst erbracht werden, ehe die Stenose des Ductus arteriosus als etwas Primäres aufgefasst werden und der Fall im Sinne der Nieberding'schen Erörterung verwendet werden kann.

Wieder eine andere ist die Schatz'sche Theorie. Nach diesem Autor transfundirt auf dem Wege „des dritten Kreislaufes“ der eine Fötus mehr Blut in das Venensystem des anderen, als dieser ersterem ebenfalls auf dem Wege des dritten Kreislaufes zurückgiebt. Dadurch hypertrophire das Herz dessen, welchem transfundirt wird, und seine Nieren excerniren mehr Harn in den Amniossack. Unter „drittem Kreislaufe“ versteht Schatz die wenigen Cotyledonen, welche auf der Grenze beider Placentabezirke eineiiger Zwillinge liegen, welche von beiden Herzen aus gefüllt und nach beiden Nabelschnurvenen Abzug haben können.

Von irgend welchen Symptomen erhöhter Drucksteigerung im

1) Nieberding, Zur Genese des Hydramnion. Dieses Archiv, Bd. XX, S. 310 ff.

Venensysteme hat Schatz nichts beobachtet. Die Lebern der hydramniotischen Zwillinge sind eher etwas leichter als normal, dagegen die des zugehörigen Zwillingsgeschwisters schwerer, in einem Falle enorm schwer. Structurveränderungen zeigte jedoch in dem Falle, wo die Organe darauf hin untersucht sind, keine.

Gegen diese Auffassung nun hätte ich einzuwenden, dass es mir unter allen Umständen durch sie unerklärt bleibt, woher die Hypertrophie des Herzens des hydramniotischen Kindes kommt und warum wir das Herz des oligohydramniotischen Kindes nur normal gross finden.

Zur Beantwortung der ersten Frage sagt Schatz: „durch die reichliche Blutzufuhr werde derjenige Fötus, welchem transfundirt wird, plethorisch und sein Herz so lange zunehmend hypertrophisch, bis“ u. s. w. Diese Erklärung ist eine zu leichte Abfindung mit den gegebenen Verhältnissen. Wird dem Fötus mehr Nährmaterial zugeführt, so würde dieses Plus sehr wohl eine Wachsthumszunahme des gesammten Fötus, seiner sämmtlichen Organe und Theile im Sinne und Princip des Schrittes, welchen das Wachsthum unter gewöhnlichen Verhältnissen nimmt, bedingen können. Niemals aber ist es zu verstehen, wie unter dem Einflusse von Mehrzufuhr von Nahrung das eine Organ, und zwar dieses ganz allein, hypertrophiren solle. Alle die Herzhypertrophien, welche wir am extrauterin lebenden Menschen beobachten, sind ausschliesslich Leistungshypertrophien, wie die der quergestreiften Muskeln überhaupt; dass aber eine Mehrleistung dem Herzen desjenigen Fötus, welchem transfundirt wird, zugemuthet wird, sagt Schatz an keiner Stelle der Explication seiner Theorie, das geht auch in keiner Weise aus derselben hervor.

Schatz lässt denjenigen Fötus transfundiren, welcher primär günstigeren arteriellen Zufluss zum dritten Kreislauf hatte: „der eine Zwilling mit seinem bequemeren arteriellen Zugange zum dritten Kreislaufe transfundirte“ u. s. w.; der andere Fötus transfundirt nach Schatz aber auch, nur weniger, durch den dritten Kreislauf hindurch zum schwächeren Fötus hinüber. Um sich die Möglichkeit dieses Processes vorstellen zu können, muss man mit Schatz stillschweigend annehmen, dass der venöse Abfluss aus dem dritten Kreislaufe nach beiden Föten hin gleich leicht oder gleich schwer sei; nur eine geringe Ungleichheit dieser Verhältnisse bei beiden Föten würde die Sache wesentlich anders gestalten müssen; es würde das Blut aus dem dritten Kreislaufe in der

Hauptsache der Richtung des leichteren Abflusses folgen, gleichgültig, welcher Fötus mit seinem bequemeren Zugang es hauptsächlich geliefert hat.

Wenn nun durch den bequemeren arteriellen Zugang des einen Zwillinges der andere plethorisch und sein Herz hypertrophisch gemacht ist, so wird diese Herzhypertrophie vermuthlich bald einen Grad erreichen, vermittels dessen selbst trotz des unbequemeren arteriellen Zuganges eine bedeutendere Menge von Blut in den dritten Kreislauf infundirt wird, als vorher; ja man sieht angesichts der enormen Hypertrophie des Herzens, welche man schliesslich an dem einen Zwillinge findet, nicht ein, wie nicht schon viel früher, ehe dieser hohe Grad von Hypertrophie erreicht war, gegenüber der schwachen Herzkraft des Geschwisters bald ein Stadium erreicht sein sollte, in welchem sich das Transfusionsverhältniss umkehrt und der mit dem stärkeren Herzen ausgerüstete Fötus seinem Zwillingsgeschwister wieder von seinem kürzlich geraubten Ueberfluss transfundirt. Dann macht diese Transfusion das Geschwister mit schwachem Herzen plethorisch, letzteres hypertrophirt und so weiter vice versa.

Wie eben gesagt, lässt Schatz den schliesslich schwächeren Fötus transfundiren und lässt ihn respective sein Herz damit trotz des supponirten leichteren arteriellen Zuganges zum dritten Kreislaufe doch ein recht bedeutendes Stück Arbeit mehr übernehmen. Ist es nun schon nach dem vielfach angeführten physiologischen Gesetze nicht verständlich, wie dieses Herz nicht in entsprechender Weise hypertrophiren soll, so wird das noch viel weniger verständlich, wenn wir die Verhältnisse auf unsere Fälle projiciren und bedenken, wie das Herz des schwächeren Fötus erstens gegen den primären Ueberdruck im Nabelschnurvenensysteme des hydramniotischen Fötus anarbeiten muss, dann aber besonders in der späteren Zeit noch gegen die Quote von Ueberdruck, welche durch die Lebercirrhose geliefert wird. Es wäre gar nicht zu verstehen, wie, wenn nur ein Theil der Arbeit, gegen diesen Ueberdruck anzuarbeiten, dem Herzen des schwächeren Fötus zufiele, sich das schliesslich nicht doch in einer Hypertrophie aussprechen sollte.

Wenn Schatz in seinen Fällen weder in der anatomischen Beschaffenheit der Leber noch in eventuellem Oedem der Nabelschnur und Placenta Anhaltspunkte für die Annahme einer Stase im venösen Gebiete des Kreislaufes fand, so kann ich darin

keinen durchgreifenden Unterschied zwischen seinen und meinen Fällen sehen. Die Stase mit ihren Consequenzen kann, wie oben detaillirt ausgeführt, auch in meinen Fällen erst den letzten Act der Erkrankung dargestellt haben, die allerletzte Scene bildete dann das Auftreten der Lebercirrhose. Wie eine Steigerung des venösen Druckes aber ebenfalls zur Vermehrung des Fruchtwassers beitragen muss, ist oben auseinandergesetzt. Was die Abhängigkeit der Fruchtwasservermehrung von der Herzhypertrophie betrifft, so stimme ich mit Schatz heute völlig überein; wie ich denn durch den hohen Procentgehalt von Harnstoff in meinem zweiten Falle direct, soweit dies möglich, den Beweis für diese Quelle erbrachte.

Jena, Ende December 1882.

Ueber Geburtsdauer.

Von

R. Lumpe,

Assistent an der zweiten Gebärklinik in Wien.

Die Angaben über die Dauer der Geburt beim menschlichen Weibe differiren sehr untereinander. Da nun offenbar gegenwärtig die Geburten nicht anders verlaufen, als sie früher verlaufen waren, so kann diese Differenz nur in der verschiedenen individuellen Auffassung und Beurtheilung der Erscheinungen eines und desselben Beobachtungsobjectes gelegen sein. Diese individuelle Auffassung drückt sich auch noch ganz besonders in der vielfach abweichenden Eintheilungsweise des Geburtsherganges aus. Darin stimmen fast alle Beobachter überein, dass sich der Geburtsbeginn schwer präcise bestimmen lasse; dass es noch innerhalb der Norm sehr rasch und sehr langsam verlaufende Geburten gäbe; dass in den einzelnen Fällen der zeitliche Ablauf der Geburtserscheinungen in so weit auseinander liegenden Grenzen schwanke, dass sich nur annähernd ein Mittelwerth für die Dauer der Geburt angeben lasse. Aber selbst dieser Mittelwerth differirt bei den einzelnen Autoren, indem die Grenze zwischen Schwangerschaft und Geburt hin und her geschoben wird, so dass von den einen gewisse Erscheinungen zu der Schwangerschaft, von den anderen zur Geburt gerechnet werden. Wenn man die älteren geburtshülflichen Lehrbücher und Werke mit den neueren vergleicht, so bemerkt man, dass in den ersteren den Erscheinungen, welche die Geburt einleiten, bei weitem mehr Interesse und Aufmerksamkeit zugewendet wurde, als in den letzteren.

In die Frage nach der Dauer der Geburt ist durch die Controverse über das Verhalten der Cervix uteri am Ende der Schwangerschaft, welche schon mit dem Beginne des gegenwär-

tigen Jahrhunderts angefangen und gegenwärtig noch nicht entschieden ist, keineswegs volle Klarheit gebracht worden.

Die Literatur dieses Gegenstandes ist bereits eine enorme. (Siehe das Verzeichniss derselben bei C. Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, Bonn 1880, wozu noch als die letzte Arbeit in dieser Richtung kommt: Das untere Uterinsegment und die Decidua cervicalis von Otto Küstner in Jena, 1882.) Da nun dieses Thema in innigstem Zusammenhange steht mit der Frage nach der Dauer der Geburt, und es für das praktische Handeln des Geburtshelfers von keiner geringen Bedeutung ist, zu wissen, wann der Geburtsact seinen Anfang genommen hat, so habe ich den Versuch gemacht, mit Hülfe eines sehr reichen Beobachtungsmateriales, wie es mir die zweite Gebärklinik bot, die Sache vom rein praktisch-geburtshülflichen Standpunkte aus zu entscheiden, um einen objectiven Anhaltspunkt für den Geburtsbeginn daraus zu gewinnen. Wenn man sagt: das Wochenbett beginnt mit der Ausstossung der Nachgeburt, die Austreibungsperiode beginnt mit dem Verstreichen des Orificium externum uteri, so hat man hier so prägnante Erscheinungen vor sich, dass dem individuellen Ermessen durchaus kein Spielraum übrig gelassen wird. Eine solche prägnante Erscheinung, um in jedem Falle den Beginn der Geburt sicher zu erkennen, giebt es nun allerdings nicht, doch glaube ich in Folgendem der Sache etwas näher gekommen zu sein.

Die ersten fühlbaren Wehen (subjectiv gefühlten) als den Geburtsbeginn anzusehen, würde in sehr vielen Fällen zu gewaltigen Täuschungen die Veranlassung geben. Frauen, welche zum ersten Male schwanger sind, sind sehr geneigt, irgend welche unbestimmte Empfindungen in der Kreuz-, Lenden-, Blasengegend oder in den Beinen für wahre Geburtswehen anzusehen und zu halten, während in anderen Fällen wahre Geburtswehen häufig völlig verkannt werden; ferner sind die Frauen, was die Perception der Schmerzen und die Reaction auf denselben anbelangt, überaus verschieden. Es ist das grösstentheils in der Constitution, Lebensweise, Erziehung u. s. w. begründet. Während in einem Falle von Schwangerschaft die Beschwerden von Anfang bis zu Ende lebhaft empfunden und geäussert werden, die Misère kein Ende nimmt und bei den ersten unangenehmen Empfindungen im Unterleibe die Frau meint, sie gehe nun zur Geburt, trotz aller Vorstellungen sich zu Bette begiebt und durch fortwährendes lautes

Stöhnen und dringendes Verlangen nach Abhülfe dem Arzte und der Umgebung wahre Höllenpein bereiten kann, geht in einem anderen Falle die Schwangere, ohne das Geringste merken zu lassen, bis zuletzt ihrer gewohnten Beschäftigung nach; in solchen Fällen ist man bei der inneren Untersuchung häufig überrascht, die Geburt schon so weit vorgeschritten zu finden. Es sind mir während meiner Anwesenheit als Assistent an der zweiten Gebärklinik wiederholt Fälle vorgekommen, in denen Erstgebärende, durch den Abgang des Fruchtwassers überrascht, die Klinik aufsuchten, und oft fand ich in diesen Fällen den Muttermund verstrichen und den Kopf in der Scheide. Sind ja doch Fälle in der Literatur beschrieben, in denen Frauen erst durch die eintretenden Geburtswehen zur Kenntniss ihrer Schwangerschaft gelangen! Abgesehen davon sind aber auch die einleitenden Wehen an sich in ihrer Intensität und in ihrem zeitlichen Verhalten sehr different. Das beweisen schon die verschiedenen Bezeichnungen, welche dieselben von den einzelnen Beobachtern und von den Laien im Laufe der Zeit erhalten haben. Temps secret — Millot. Travail insensible — La Chapelle. Dolores praeparantes — Röderer. — Mouches der französischen Autoren. Kneifer, Rupfer — Zupfer u. s. f.

Zur Berechnung eines Mittelwerthes den Beginn fühlbarer Wehen mit dem Geburtsbeginne identificirend, habe ich von 1045 normalen Geburten Erstgebärender die Geburtsdauer vom Wehenbeginne an berechnet. Der Wehenbeginn ist hier ein rein anamnestischer Begriff, d. h. die Gebärenden wurden einfach befragt, wann sie zuerst Wehen gespürt hätten. Da ich bei dieser Berechnung zu ähnlichen Resultaten gelangt bin wie andere Beobachter, ziehe ich den Schluss, dass die Berechnungen der Letzteren auf gleicher Grundlage beruhen. Solche Berechnungen sind von Robert Collins im Dubliner Gebärhause, von D. W. H. Busch im Berliner Gebärhause, von Samuel Merriman in London, von der Lachapelle in Paris, v. Hoefft, Veit in Bonn, Spiegelberg in Breslau u. A. gemacht worden. Es ist eigenthümlich, dass man sich von jeher mit bei weitem grösseren Interesse an die Frage gemacht hat, in welche Tages- oder Nachtzeit die meisten Geburten fallen, eine Frage, welche z. B. Friedrich Anton Hohl (Halle), wie ich überzeugt bin, mit Recht, für „wenig ergiebig" hält. Mit dieser Frage haben sich ausser den oben Genannten noch viele Andere beschäftigt, so: F. Schweighäuser (Strassburg), Fr. B. Osiander (Göttingen), Quetelet

(Bruxelles), Casper (Berlin; Statistik), Berlinsky, Koch und Kleinwächter (Innsbruck), v. Hecker (München).

Es verliefen	27 Geburten in		3 St.		Es verliefen	5 Geburten in		34 St.	
„	25	„ „	4	„	„	6	„ „	35	„
„	43	„ „	5	„	„	7	„ „	36	„
„	45	„ „	6	„	„	3	„ „	37	„
„	52	„ „	7	„	„	3	„ „	38	„
„	38	„ „	8	„	„	9	„ „	39	„
„	55	„ „	9	„	„	4	„ „	40	„
„	51	„ „	10	„	„	2	„ „	41	„
„	49	„ „	11	„	„	2	„ „	42	„
„	56	„ „	12	„	„	4	„ „	43	„
„	43	„ „	13	„	„	2	„ „	44	„
„	69	„ „	14	„	„	3	„ „	46	„
„	47	„ „	15	„	„	4	„ „	47	„
„	44	„ „	16	„	„	1	„ „	48	„
„	44	„ „	17	„	„	2	„ „	49	„
„	26	„ „	18	„	„	5	„ „	50	„
„	31	„ „	19	„	„	1	„ „	52	„
„	38	„ „	20	„	„	2	„ „	53	„
„	28	„ „	21	„	„	1	„ „	54	„
„	24	„ „	22	„	„	1	„ „	56	„
„	21	„ „	23	„	„	2	„ „	60	„
„	14	„ „	24	„	„	1	„ „	62	„
„	14	„ „	25	„	„	1	„ „	64	„
„	14	„ „	26	„	„	1	„ „	67	„
„	18	„ „	27	„	„	1	„ „	69	„
„	18	„ „	28	„	„	1	„ „	70	„
„	5	„ „	29	„	„	1	„ „	71	„
„	9	„ „	30	„	„	2	„ „	73	„
„	10	„ „	31	„	„	1	„ „	77	„
„	8	„ „	32	„	„	1	„ „	79	„
„	5	„ „	33	„	Summe	1045 Geburten in		17 343 St.	

Mittelwerth für jede einzelne Geburt: 16½ Stunden.

Spiegelberg und Veit (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XXXI und Bd. V) fanden 17 bis 17½ Stunden.

D. W. H. Busch (Das Geschlechtsleben des Weibes, Leipzig 1839) giebt eine Uebersicht von 1000 im Berliner Gebärhause genau beobachteten Geburten, allerdings nicht ganz genau specificirt. Das Maximum fällt auch hier zwischen 12 und 18 Stunden und 6 und 12 Stunden.

Die letzte Rubrik: 5—10 Tage 6 Geburten.

Loco cetero heisst es: Die mittlere Zeitdauer der Geburt in

Deutschland kann auf 6 bis 12 Stunden angegeben werden. l. c.: Velpeau und Leroy stimmen darin überein, dass sie bei der Geburt einen Typus von 6 Stunden annehmen, so dass diese entweder 6, 12, 18 oder 24 Stunden dauert. l. c.: „Von 442 Geburten, welche zu Wellesley im Jahre 1832 von Mounsell beobachtet wurden, waren 200 in weniger als 2 Stunden (!) beendet.“

Entweder hat der erwähnte Beobachter zu seiner Berechnung eine andere Grundlage angenommen, oder die Weiber in England kommen sechs Mal so rasch nieder als die übrigen Europäerinnen.

F. v. Scanzoni (Lehrbuch der Geburtshülfe, Wien 1867) theilt die Geburt ein in die I. Vorbereitungsperiode; II. Eröffnungsperiode, III. Austreibungsperiode, und zwar a) des Kindes, b) der Placenta.

Er sagt von der Vorbereitungsperiode: „Dieser von den Franzosen sehr passend als Travail insensible bezeichnete Zeitraum beginnt bei Erstgeschwängerten gewöhnlich 4 bis 6 Tage vor dem Eintritte der ersten subjectiv und objectiv wahrnehmbaren schmerzhaften Contractionen der Gebärmutter.“ Scanzoni spricht nur vom Verstreichen der Muttermundsränder und rechnet auf die zweite Geburtsperiode 6—8, auf die dritte Geburtsperiode 1—2 Stunden.

H. Fr. Naegele hingegen (Lehrbuch der Geburtshülfe, Mainz 1869) theilt die Geburt ein in die I. Eröffnungsperiode, II. Austreibungsperiode, III. Nachgeburtsperiode. Die erste Periode zerfällt er in die erste und zweite Geburtszeit und lässt in der ersten Geburtszeit durch die vorhersagenden Wehen, Dolores praesagientes, von denen er sagt, dass sie 12, 18, 24 Stunden oder mehrere Tage dem eigentlichen Beginne der Geburt vorausgehen, den Mutterhals verstreichen.

Kilian (Geburtslehre von Seiten u. s. w., Frankfurt a. M. 1847) sagt: Die Dauer dieser ganzen Periode (der Eröffnungsperiode) lässt sich ebensowenig wie diejenige der früheren genau bestimmen (der Vorbereitungsperiode), man kann sie aber ungefähr durchschnittlich auf 1, 2 bis 4 Stunden anschlagen. Für die dritte Geburtsperiode giebt Kilian im Mittel zwei Stunden an.

Robert Collins (A practical Treatise on Midwifery, containing the result of 16 654 Births occurring in the Dublin Lying-in Hospital etc., London 1835). Von diesem Buche sagt Kilian: Der ausführlichste und mühsamste Bericht dieser Art, den die Literatur aufzuweisen hat!

Unter 15 850 Geburten verliefen 15 084 innerhalb zwölf Stunden, und zwar die grösste Zahl derselben, nämlich 10 987, sogar innerhalb 1 bis 4 Stunden.

H. Fr. Naegele (Lehrbuch der Geburtshülfe, Mainz 1869). „Im Allgemeinen mag ein Zeitraum zwischen 6 und 12 Stunden für die gewöhnliche Dauer der Geburt anzunehmen sein. Gleichwohl geschieht es sehr oft, dass die Natur dieses Geschäft in viel kürzerer Zeit, in einer halben oder einer Viertelstunde vollbringt, wie nicht minder auch, dass sie viel längere Zeit, 18, 24, 36 Stunden und mehr darauf verwendet, ohne dass daraus Nachtheil entsteht."

A. F. Hohl (Lehrbuch der Geburtshülfe, Leipzig 1862) giebt als mittlere Dauer, wie Naegele, 6 bis 12 Stunden an und lässt den Cervicalkanal in der Schwangerschaft verstreichen, sagt aber, die Vorbereitungswehen können 12, 24 Stunden, ja 7 bis 9 Tage aussetzen u. s. w.

J. H. Wigand (Die Geburt des Menschen, Berlin 1820). „Unter dem wirklichen Anfange der Geburt verstehe ich denjenigen Zeitpunkt, wo nicht nur der Mutterboden allein sich periodisch zusammenzuziehen und härter zu werden, sondern auch und zugleich der Muttermund sich zu bewegen, zu verändern und wirklich zu öffnen beginnt."

Loco cetero: „Welcher Geburtshelfer hat nicht den Fall erlebt, dass nach schon ziemlich geöffnetem Muttermunde der Geburtsact gänzlich wieder aufhörte und erst mehrere Tage und selbst Wochen lang später seinen ersten, wirklichen Anfang nahm."

F. B. Osiander (Handbuch der Entbindungskunst, Tübingen 1820). „In einem Verlaufe von ungefähr acht Stunden vom Abend bis gegen Morgen ist daher, so zu sagen, das Gebärfieber angefangen und beendigt."

Loco cetero: Die Eröffnung des Muttermundes wird durch schwache, nicht schmerzende Wehen, durch eine gelinde austreibende Thätigkeit der Gebärmutter bewirkt, welche sich nur durch ein Ziehen in der Lendengegend und Kreuzgegend bis in die Schossgegend zu erkennen giebt, und welche man daher im gemeinen Leben Kneip- oder Knipwehen, Knippers, Röpfer, Rupfer und dergleichen nennt. Geburtshelfer nannten sie die vorhersagenden Wehen oder Vorboten, Dolores praesagientes, französisch les Avantcoureurs, auch les Mouches, richtiger Anfangswehen, Dolores inchoantis partus. Die Dauer dieser Wehen ist sehr

verschieden. In der Regel äussern sie sich nur einige Stunden, sie können aber auch ganze Tage anhalten und schmerzhaft werden, das ist, mit wahren Kreuzschmerzen verbunden sein. Es scheint sich nämlich damit zu verhalten, wie mit dem jedesmaligen Eintritte des Monatlichen u. s. f.

O. Spiegelberg (Lehrbuch der Geburtshülfe, Lahr 1882). „Die Dauer der Geburt unterliegt vielen Schwankungen auch da, wo der natürliche Verlauf in Nichts gestört wird. Sie hängen von einer Menge von Umständen und durchaus nicht immer von dem Verhalten der Expulsivkräfte zu den gebotenen Widerständen ab, wie sich dies daraus ergiebt, dass besonders in der ersten Periode die weitesten Schwankungen vorkommen."

Als Mittelwerth giebt Spiegelberg für Primigravidae 20 Stunden. Spiegelberg fand bei seinen Berechnungen (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XXXII) ein Mittel von 17 Stunden; ebenso Veit (ebenda, Bd. V). Bei Beschreibung des klinischen Verlaufes der Geburt: „Dieser Beginn selbst aber ist immer in die Zeit zu verlegen, in welcher die Contractionen des Uterus eine deutlich nachweisbare und nicht wieder gänzlich rückgängig werdende Eröffnung des Muttermundes bewirken."

C. Schröder (Lehrbuch der Geburtshülfe, Bonn 1880) stimmt in Bezug auf den Mittelwerth der Geburtsdauer vollkommen mit Spiegelberg überein. Bei der Beschreibung des Verlaufes der Geburt heisst es: „Ist der Muttermund, wie bei Erstgebärenden häufig, noch nicht geöffnet, so machen die ersten Wehen ihn jetzt für den Finger durchgängig. Man findet dabei in der Regel die Cervix in ihrer ganzen Länge erhalten und die Erweiterung des inneren Muttermundes geht erst jetzt vor sich. Nur in Ausnahmefällen sind die Contractionen schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft so stark gewesen (travail insensible), dass man die Cervix verkürzt oder bereits verstrichen findet, d. h. der Kanal der Cervix ist mit zur Uterushöhle verbraucht, so dass die letztere bis an den äusseren Muttermund reicht."

C. Hecker (Klinik der Geburtskunde, Leipzig 1861). „In dieselbe Kategorie von Reizlosigkeit gehört es auch, dass ich nicht selten bei der Untersuchung Schwangerer, Individuen mit vollständig erweitertem Muttermunde angetroffen habe, die nichts davon wussten, dass sie bald niederkommen würden und bis

dahin noch keine Art von Schmerzempfindung gehabt hatten."

Wir können den Geburtsbeginn nicht von der einfachen Eröffnung des Cervicalkanales abhängig machen. Das Weichwerden und Weitwerden des Collumkanales ist eine organische Vorbereitungserscheinung der Geburt, welche keineswegs durch Wehen, durch Contractionen des Uterus zu Stande kommt und auch, ohne dass danach Wehen eintreten, wieder rückgängig werden kann.

Es ist eine allgemein gemachte Annahme, dass das wachsende Ei den Uterus nicht mechanisch ausdehnt, dass der Uterus während der Schwangerschaft keine ganz passive Rolle spielt und etwa das Ei als Sack, als Fruchthälter einfach beherbergt, sondern das Wachsthum, die Entwickelung des Eies hält gleichen Schritt mit der Entwickelung und Hypertrophie des Uterus. Wenn diese Harmonie in der Entwickelung des Eies und des Uterus in irgend einem Punkte gestört wird, so treten jedesmal Contractionen des schwangeren Organes ein, d. h. die Schwangerschaft wird unterbrochen. Wenn z. B. bei sogenanntem Hydramnios das Ei sich hydropisch ausdehnt, so kann der Uterus dieser Dehnung nicht so rasch folgen, es treten Contractionen ein und Frühgeburt oder Fehlgeburt. Wir sehen ja, dass Fehlgeburt häufig mit Hydramnios zusammentrifft. Die hier wirkende und zur Hydropsia führende Ursache hat auf den Uterus selbst direct keinen Einfluss. Die vorstehende Erklärung macht die Expulsion des Eies auch erklärlich für diejenigen Fälle, in welchen die nächste Ursache für die Unterbrechung der Schwangerschaft scheinbar in anderen Verhältnissen zu suchen ist.

So bei Erkrankungen der Mutter mit ihren Folgen für das Ei (Syphilis, Tuberculose u. s. w.). Die Folgen sind eben Degeneration der Gefässe, oder allgemeiner gesprochen der Gewebe, und weiter Apoplexien innerhalb der Deciduen oder im Chorion, Absterben der Frucht. Das schliessliche Resultat aller dieser Vorgänge, welche wir ja niemals direct beobachten können, sondern aus den greifbaren Folgen erschliessen, ist Missverhältniss zwischen dem Wachsthume der Frucht oder des Eies und dem Uterus; die nächste Folge: Contraction — Abortus. Wenn z. B. nach dem Absterben der Frucht das Ei abnormer Weise noch längere Zeit in utero von den Placentargefässen aus ernährt wird, die Placenta sogar noch etwas zunimmt, so kann es geschehen, dass erst lange Zeit nach diesem intrauterinen Frucht-

tode Contractionen eintreten, dass Absterben des Eies und Expulsion desselben, also Abortus, zeitlich auseinanderliegen, nicht zusammenfallen. (Fälle von sogenannter Retention des abgestorbenen Eies. Missed abortion — Duncan.) Wenn der Uterus durch Neubildungen, Pseudomembranen, Exsudate u. s. w. in seiner Entwickelung behindert ist, treten aus denselben Gründen vorzeitige Contractionen — Frühgeburt ein. Es besteht in solchen Fällen zwar keine Sterilität, aber doch eine Impotentia gestandi.

Das Ei nistet sich an irgend einer Stelle der Uterinalschleimhaut ein, jedoch stets nur an einer Stelle des Cavum corporis uteri. Sogenannte Cervicalschwangerschaften sind schon längst auf ihre Bedeutung (unvollkommener Abortus) zurückgeführt. Die Mucosa des Corpuscavum wird Decidua. Dass bei Frauen, welche schon öfter geboren haben, die Grenze zwischen der Cervicalmucosa und der Mucosa corporis keine vollkommen scharfe ist und namentlich nicht stets mit dem aussen angedeuteten Isthmus uteri zusammenfällt, ist sehr leicht verständlich, kommt aber hier weiter gar nicht in Frage, da es sich nicht um genaue mikroskopische Grenzen, um ein Plus oder Minus von wenigen Millimetern, sondern um die principielle Frage handelt, verstreicht der Cervicalcanal während der Schwangerschaft oder geschieht dies erst in der Geburt? Es kann also ganz gewiss ein Theil der Cervicalmucosa zur Deciduabildung mit herangezogen werden (Küstner), aber im Allgemeinen hat die Cervicalschleimhaut mit der Deciduabildung während des ganzen Verlaufes der Schwangerschaft nichts zu thun. Es ist auch in der That schon aus theoretischen Gründen nicht denkbar, dass während der Schwangerschaft (und das Ende der Schwangerschaft kann davon keine Ausnahme machen) sich in dem Verhältnisse zwischen Ei, Corpuscavum und Collumcavum etwas ändert. Jede solche Aenderung könnte ja nur durch Verschiebung zwischen Ei und Uterus und jede solche Verschiebung einzig und allein durch Contractionen zu Stande kommen. Dies müsste begreiflicherweise jedesmal geschehen, man müsste stets finden, dass Uteruscavum und Collumkanal eine einzige ovoide Höhlung bilden, davon dürfte es keine Ausnahme geben, und da man ja doch diese Sache in jedem Falle leicht entscheiden könnte, so gäbe es darüber keine Controverse.

Der Cervicalabschnitt des Uterus spielt bei der Schwangerschaft sowohl, als auch bei der Geburt eine durchaus passive Rolle. In der letzten Zeit der Schwangerschaft, in den letzten

acht oder vierzehn Tagen vor der Geburt tritt ein solches Oedem, eine solche seröse Durchfeuchtung des ganzen unteren Abschnittes des Uterus ein, das Gewebe wird so locker und dehnbar, dass es, wie sich ein Autor treffend ausdrückt, förmlich zerfliesst (Wigand). Der Ausdruck „Schwangerschaftsödem“ ist die moderne Bezeichnung dieses nie fehlenden Symptomes der letzten Schwangerschaftszeit. Dieser Zustand erklärt hinlänglich das Factum, dass man in den meisten Fällen bei Erstgeschwängerten in den letzten acht oder vierzehn Tagen den Finger leicht, ohne Anwendung von Gewalt, durch den Collumkanal bis zur Eispitze vorschieben kann. Der Cervicalkanal wird dabei stets, natürlich nach den individuellen Verhältnissen, in verschiedener Länge und Richtung gefühlt. Ich will hier ausdrücklich bemerken, dass es jedem Beobachter, der in der Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden nur einigermaassen geübt ist, ohne Anwendung von Instrumenten oder Apparaten, lediglich mit der unbewaffneten Hand ganz wohl in jedem Falle möglich sein muss, zu bestimmen, ob der Cervicalkanal erhalten ist oder nicht, ob er verstrichen ist oder nicht. Natürlicherweise kann man das Verhalten des Cervicalkanales nur dann beurtheilen, wenn man im Stande ist, denselben mit dem untersuchenden Finger bis zur Eispitze zu passiren.

In Bezug auf das Verhältniss zwischen Eröffnung der Orificien und des Kanales und zwischen Verstreichen des Kanales giebt es nun zwei vollkommen differente Reihen. In der einen Reihe von Fällen giebt zuerst das innere Orificium den Wehen nach, der Kanal wird von oben nach abwärts nach und nach vollkommen ausgeweitet, und sobald das Orificium externum so weit auseinandergezogen ist, dass der untersuchende Finger dasselbe passiren kann, trifft derselbe sofort dahinter auf die Fruchtblase. Der das Orificium begrenzende Abschnitt des Uterus ist so dünn, der Orificialsaum ist so scharf, dass man bei der Untersuchung das Gefühl hat, als würde der Finger mit einem Faden umsponnen und umschnürt. In einer zweiten Reihe von Fällen öffnen sich beide Orificien und der ganze Kanal, aber keineswegs durch Wehen, sondern lediglich durch das Schwangerschaftsödem. Waren bis dahin gar keine Wehen vorhanden, so findet man den ganzen Cervicalkanal, wie vorher beschrieben, in verschiedener Länge und Richtung, und man kann, wenn man nur oft untersucht, wahrnehmen, wie bei beginnenden Wehen, welche die Frau äussert oder auch nicht, wie der Kanal immer

kürzer wird, bis schliesslich wieder der Orificialsaum ganz dünn und scharf, die Eispitze sofort dahinter liegt, das Utero-Cervicalcavum einen ovoiden Hohlraum bildet.

Die Eröffnung des Cervicalkanales also ist eine Folge des acuten Schwangerschaftsödemes, das Verstreichen des Kanales hingegen ist eine Folge von Contractionen, kann nur durch Wehen geschehen, involvirt eine Aenderung in dem Verhalten zwischen Uterus und Ei. Das Ei wird durch Contractionen zunächst am unteren Pole verschoben, und solche Vorgänge müssen mit absoluter Nothwendigkeit über kurz oder lang zur Geburt führen, hier giebt es keine Retrocession der Geburtserscheinungen. Allerdings kann das Intervall zwischen diesen Wehen, welche den Cervicalkanal zum Verstreichen bringen, und den Wehen, welche constant anhaltend schliesslich die Geburt des Kindes bewirken, sehr verschieden lang sein, aber dieselben gehören mit ihrem greifbaren Erfolge ebenso gewiss zur Geburt, als die Eröffnung des Kanales allein nicht zur Geburt gehört, eben so wenig als die schon in den beiden letzten Monaten nach Leopold eintretende Thrombose in den Uterinsinus. Die Länge des Intervalles aber hängt doch schliesslich von der Stärke, von der Intensität des Wehendruckes in erster Linie, und in zweiter von dem Widerstande ab, den die Gewebe der Dehnung entgegensetzen, und daraus lässt sich auch ganz ungezwungen das differente Verhalten des Orificium externum erklären. Ich kann es nicht begreifen, wie man aus dem Umstande, dass gerade in der ersten Geburtsperiode die grössten Differenzen vorkommen, den Schluss ziehen kann, „dass die Geburtsdauer auch da, wo der natürliche Verlauf in Nichts gestört wird, nicht immer von dem Verhalten der Expulsivkräfte zu den gebotenen Widerständen abhänge“ (Spiegelberg), denn wodurch kommt schliesslich jede Geburt zu Stande? Thatsache ist es, dass wir nicht wissen, warum die eine Frau starke, die zweite schwache, die dritte keine Wehen hat, oder wenigstens wissen wir das in den meisten Fällen in dieser Geburtsperiode nicht.

Es kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft geschehen, dass, durch irgend eine bekannte oder unbekannte äussere Veranlassung bewirkt, sich Erscheinungen einstellen, welche die Expulsion des Eies gleichsam vorbereiten. Es treten Wehen auf, die Secretion des Genitalkanales wird stärker, die seröse Durchfeuchtung des Collum so stark, dass sich der Collumkanal öffnet und

der untersuchende Finger das Ei in utero fühlt. Diese Erscheinungen können, sobald die schädlichen Einwirkungen aufhören, bei geeignetem Verhalten der Schwangeren (vor allem physische und psychische Ruhe) vollkommen und spurlos wieder verschwinden, die Schwangerschaft bis ans normale Ende gehen; dies aber nur dann, wenn der Cervicalkanal nicht verstrichen ist. Ist durch anhaltendere Wehen der Kanal verstrichen, dann tritt jedesmal, ohne Ausnahme, die Unterbrechung der Schwangerschaft ein, und das Intervall bis zur completten Expulsion des Eies ist nach Stunden oder Tagen zu berechnen.

Es kommen normaler Weise während des ganzen Verlaufes der Schwangerschaft von der Schwangeren wenig oder gewöhnlich gar nicht bemerkte Contractionen vor (Braxton Hiks). Sie haben natürlich auf das Collum keinen Einfluss, es gehört dazu noch als wichtiger Factor die Präparation, die Erweichung des Collum. Es kommen sehr häufig Fälle vor, wo bei Erstgeschwängerten ganz energische Wehen eintreten, welche in kurzer Zeit, in wenigen Stunden den Cervicalkanal zum Verstreichen bringen und das Orificium für den Finger passirbar machen. Dann tritt eine Pause ein von mehreren Tagen und nun erst die Geburt. Wenn man in einem solchen Falle die Gebärende das erste Mal untersucht bei Eintritt der anhaltenden, zur Geburt führenden Wehen, so weiss man über dieses Verhalten des Collumkanales natürlich gar nichts, und wenn nun die Gebärende die anfänglichen Eröffnungswehen wenig empfunden hat, dieselben dann gar nicht auf Befragen angiebt, so sagt man scheinbar ganz logischer Weise: Es giebt Fälle, in denen schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft der Cervicalkanal verstreicht. Warum sagt man nicht: bei dieser Frau hat die Geburt schon vor mehreren Tagen begonnen, sie befindet sich schon seit fünf oder sechs Tagen in der Eröffnungsperiode? Antwort: weil man unter normalen Verhältnissen eine Geburt von acht Tagen Dauer für ein geburtshülfliches Monstrum halten würde. Unter Geburt stellt man sich eben ein Continuum von progressiven Erscheinungen vor. Wenn es mir erlaubt ist, an dieser Stelle einen allerdings trivialen Vergleich zu machen, so möchte ich sagen: wir können uns nicht vorstellen, wie Jemand eine Stunde lang hinausgeworfen werden kann. Und unser Aller Lebenslauf beginnt ja damit, dass wir, manchmal sogar recht unsanft, per Kopf vor die Thüre gesetzt werden.

Es kann also Stunden, ja Tage dauern, bis der Uterus so weit eröffnet ist, dass die Frucht aus demselben austreten kann, aber dieses Austreten selbst muss, soll die Geburt innerhalb normaler Grenzen bleiben, auch innerhalb gewisser zeitlicher Grenzen ihren Anfang und ihr Ende haben. Hat einmal ein Theil der Frucht den Uterus verlassen, dann ist eine Pause, ein Stehenbleiben der Erscheinungen, eine Störung der Progression nicht in jedem Falle, aber doch sehr häufig von Nachtheil für Mutter oder Kind, und hier fängt die Grenze des Abnormen an.

Es wäre vollkommen logisch, wenn man unter „Geburt" nur die „Austreibung des Kindes" verstünde, wenn man aber die Eröffnung des Collum dazu rechnet, dann halte ich es für unlogisch, nur einen Theil derselben zur Geburt zu rechnen.

Es ist leicht verständlich, dass eine Tage lange Dauer der Eröffnung des Collum nicht als pathologisch zu betrachten sei. Nach meinen Untersuchungen kann sich dieselbe bis auf acht Tage und mehr erstrecken, und zwar aus folgenden Gründen:

I. Weil bei dieser Annahme die Zahl der pathologischen und physiologischen Fälle fast gleich wäre.

II. Weil die lange Dauer an sich keinen Nachtheil involvirt.

Bei den schwachen, nicht lange anhaltenden, in grossen Pausen den Cervicalkanal zum Verstreichen bringenden Contractionen des Uterus geschieht die Trennung des Eies vom Uterus und die gegenseitige Verschiebung an dem untersten Abschnitte (Dehnungszone). Die Placenta bleibt davon vollkommen unbetroffen. Es wird der Gaswechsel des Fötus nicht alterirt, da sich die momentane Compression der Gefässe, die Anämie des Uterus bei stehender Blase sofort wieder ausgleicht. Bei gesprungener Blase ändern sich die Druckverhältnisse allerdings. (Lahs: Die Theorie der Geburt. Schatz und Spiegelberg.) Doch beobachtet man auch in solchen Fällen oft ohne Nachtheil eine sehr langsame Eröffnung des Collum. Es darf eben nicht vergessen werden, dass gerade die intensiven, lange anhaltenden und kurz aufeinander folgenden Wehen die Circulation in den Utero-Placentargefässen am meisten gefährden, wenn sie auch die Geburt rasch zu Ende führen.

Für den praktischen Geburtshelfer ist es das Allerwichtigste, die physiologischen Grenzen der Geburt zu kennen. Es wurde schon so oft und oft betont: die Geburt ist ein physiologischer Vorgang, den man nicht stören soll. Und doch wie häufig mag

es jetzt noch geschehen, dass bei den geringsten Schmerzen, welche ja ebenso physiologisch zur Geburt gehören, zu allen möglichen Mitteln gegriffen wird. Es mag manchesmal noch so dringend aussehen. Wenn man es beispielsweise mit einer sehr ungeduldigen, sensitiven, nervösen Frau zu thun hat, welche schon im Beginne der Eröffnungsperiode die Schmerzen auf manchesmal wirklich unerträgliche Weise äussert, ihre Umgebung alarmirt und dringend Abhülfe verlangt, so wird man dem energisch entgegenzutreten haben.

In einer Zeit, in welcher der „Fortschritt auf allen Gebieten" zur stehenden Phrase geworden ist, steht scheinbar die Geburtshülfe bescheiden zurück. Allerdings sind in dieser Disciplin die Fortschritte der letzten Decennien keine grossartigen gewesen, und ich setze mit vollster Ueberzeugung noch dazu: es ist ein grosses Glück für die gebärenden Weiber.

Die geburtshülfliche Technik ist eine enorm einfache. Wie klein und wenig „imposant" ist unser Apparat. Er möge es auch bleiben. Die „Künstelei" hat in der Geburtshülfe bis dato noch keine Früchte getragen. Der Fortschritt ist hier einzig und allein in der Vereinfachung und Präcisirung der Grundsätze, in der Ausbildung der Diagnostik, in der Klärung der Indicationen zu suchen.

In einer Zeit, in welcher Alles mit „unglaublicher Geschwindigkeit" gehen soll und abgethan wird, wundert es mich nicht, dass es Menschen giebt, die auch die Geburt à la minute einrichten wollen. Vor solchem Beginnen ist zu warnen. Mit dem Blasensprengen, Orificium-Dilatatiren und Discindiren soll man recht sparsam sein. Es giebt wohl Fälle (z. B. Hämorrhagien in der ersten Geburtsperiode), in denen es absolut nöthig ist, derart einzugreifen, aber sie sind nicht so häufig. Wenn die geburtshülflichen Lehren und Grundsätze vernachlässigt und missachtet werden, dann mehrt sich allerdings die Anzahl der „chronisch kranken Frauen", denen auch die moderne Gynäkologie nicht mehr helfen kann.

Wenn wir das Vorstehende zusammenfassen, so ergiebt sich Folgendes:

Die Eröffnung des Cervicalkanales geschieht bei Erstgebärenden in den letzten acht bis vierzehn Tagen vor dem Beginne der Geburt, gleichsam als Vorbereitung für diese, und ist lediglich eine Folge des sogenannten Schwangerschaftsödemes. Das Ver-

streichen des Collumkanales geschieht stets, ohne Ausnahme, durch Uteruscontractionen. Die Contractionen führen entweder rasch, ohne lange Pausen, zur Geburt, oder es liegt zwischen diesen Contractionen und der Geburt ein mehr weniger langes Intervall.

Zu diesem Resultate bin ich gekommen, nachdem ich das Verhalten des Collum uteri während der letzten acht und vierzehn Tage vor der Geburt bei einigen hundert Erstgeschwängerten beobachtet habe.

Es würde zu viel Raum beanspruchen, wenn ich das ganze „Schwangeren-Protokoll“ an dieser Stelle wiedergeben wollte. Doch sollen zum Beweise für die Berechtigung des Gesagten mehrere Fälle aus diesem Protokolle hier Platz finden.

Ich will hier bemerken, dass ich meine Untersuchungen stets nur an Erstgeschwängerten vorgenommen habe und stets nur in jeder Hinsicht normale Fälle berücksichtigt habe.

Nr.	Protokoll-Nummer	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
1	2821	12. XII. 15. XII. 17. XII.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio erhalten. Orificium geschlossen. Portio kurz. Orificium offen. Kanal erhalten. Orificium offen. Portio und Kanal verstrichen. Abends Wehen gefühlt.	Kam auf's Kreisszimmer am 18. XII., 7 Uhr Abends. Ersten Wehen 17. XII., Abends 7 Uhr. Blasensprung 19. XII., $11^1/_2$ Uhr Nachts. Orificium verstrichen 12 Uhr Nachts. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 1 U. früh.	54 Stunden.	Bei der Untersuchung im Kreisszimmer, den 18. XII., 7 Uhr Abends, war das Orificium bereits für 2 Finger durchgängig. Der Orificialsaum ganz dünn u. scharf u. sofort dahinter die Blase.
2	2643	19. XII. 21. XII. 23. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio angedeutet. Orificium geschlossen. Portio verstrichen. Orificium geschlossen. Orificium geöffnet, sofort dahinter die Blase. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer 23. XII., 5 U. Nachmittags. Ersten Wehen 22. XII., 5 Uhr Vorm. Blasensprung 23. XII., 11 Uhr Nachts. Orificium verstrichen 23. XII., 11 Uhr Nachts. Geburt: Mädchen, lebend, reif, $^1/_2$1 Uhr früh.	$38^1/_2$ Stunden.	
3	2890	19. XII. 21. XII. 30. XII. 5. I. 1883 8. I. 9. I.	Kopf über dem Eingange. Portio intact. Orificium geschlossen. } Status idem. Orificium geöffnet. Status idem. Orificium geöffnet. Kanal verstr.	Kam auf's Kreisszimmer 12. I., 5 Uhr Morgens. Ersten Wehen 11. I., 2 Uhr Nachm. Blasensprung 12. I., 10 Uhr Vorm. Orificium verstrichen 11 Uhr Vorm. Geburt: Knabe, lebend, reif, $^1/_4$1 Uhr Nachmittags.	$22^1/_4$ Stunden.	Soll seit 17. XII. Wehen gehabt haben.
4	2892	17. XII. 18. XII.	Kopf tief im Beckeneingange. Orificium geöffnet. Kanal verstrichen. Portio noch angedeutet. Status idem. Orificium weiter.	Kam auf's Kreisszimmer den 18. XII., 7 Uhr Abends. Ersten Wehen seit 6 Uhr Abends. Blasensprung 18. XII., 3 Uhr Nachm. Orificium verstrichen 19. XII., $5^1/_2$ Uhr Nachmittags. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 19. XII., 6 Uhr Abends.	24 Stunden.	
5	2887	19. XII. 24. XII. 30. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio erhalten. Orificium offen. Kanal verstrichen. Status idem. — Wehen. Status idem. Kopf hoch und be-	Kam auf's Kreisszimmer 3. I., 1 Uhr Nachts. Ersten Wehen 2. I., 3 Uhr Nachm. Blasensprung 3. I., 2 Uhr Nachts. Orificium verstrichen 3. I., 7 Uhr früh.	17 Stunden.	

			[illegible] Orificium [illegible] Kanal somit verstrichen.	Nachts.	den.	Schmerzen gehabt haben.
		22. XII.	Status idem. Contractionen	Ersten Wehen 22. I., 8 Uhr Abends. Blasensprung 23. I., 4 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 6¼ Uhr früh. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 7 Uhr		
7	2799	19. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio erhalten. Orificium geöffnet. Kanal erhalten.	Kam auf's Kreisszimmer 25. I., 5 Uhr Nachmittags. Ersten Wehen 25. I., 5 Uhr Nachm. Blasensprung 6 Uhr Abends. Orificium verstrichen 8 Uhr Abends. Geburt: Knabe, lebend, reif, 9 Uhr Abends.	4 Stunden.	Giebt stets an, vor dem bezeichneten Termine absolut nichts gefühlt zu haben. Bei der Untersuchung am Kreisstage um 5 Uhr Abends war der Kanal verstrichen.
		24. XII.	Kopf am Beckeneingange. Portio vorn verstrichen. Orificium gegen das Promontorium gerichtet.			
		25. XII.	Kanal verstrichen.			
8	2760	24. XII.	Kopf tief im Eingange des Beckens. Portio erhalten. Orificium geschlossen.	Kam auf's Kreisszimmer 3. I., 7 Uhr Abends. Ersten Wehen 3. I., 7 Uhr früh. Blasensprung 12 Uhr Nachts. Orificium verstrichen kurz vorher. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 1 Uhr Nachts.	10 Stunden.	
		30. XII.	Orificium geöffnet. Kanal intact			
		2. I. 1883	Status idem.			
9	2679	19. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet.	Kam auf's Kreisszimmer 26. XII., 10 U Nachts. Ersten Wehen 26. XII., 5 U. Nachm. Blasensprung 27. XII., 2 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 27. XII., 2¼ Uhr Morgens. Geburt. Knabe, lebend, reif, 3 U. früh.	18 Stunden.	Soll seit mehreren Tagen Wehen gefühlt haben.
		21. XII.	Status idem.			
		23. XII.	Kanal verstrichen. Orificium für zwei Finger zu passiren.			
		25. XII.	Status idem.			
10	2886	30. XII.	Kopf ballottirend auf dem Beckeneingange Portio intact. Kanal geöffnet. Verläuft gerade von oben nach abwärts.	Kam auf's Kreisszimmer 17. I., 7 Uhr Abends. Ersten Wehen 17. I., 6¼ Uhr Abends. Blasensprung 18. I., 2½ Uhr früh. Orificium verstrichen 18. I., 2½ U. früh. Geburt: Knabe, lebend, reif, 8 U. früh.	8 Stunden.	Der Cervicalkanal verlief gerade von oben nach unten abwärts; das Orificium war gleich weit von der Symphyse und vom Promontorium entfernt.
		5. I. 1883 8. I.	Status idem.			
		12. I.	Kanal kürzer.			
		16. I.	Kanal verstrichen.			
11	2737	24. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium und Kanal geöffnet, von vorn nach hinten verlaufend.	Kam auf's Kreisszimmer am 8. I., 12 U. Mittags. Ersten Wehen 7. I., 10 Uhr Abends. Blasensprung 9. I., 5 Uhr Abends. Orificium verstrichen 10. I., 1 Uhr Morg. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 1½ Uhr Morgens.	51½ Stunden.	Erysipelas faciei, von den Augenlidern beginnend. Lief in fünf Tagen ab. 7. bis 12. I.
		30. XII.	Status idem.			
		7. I. 1883	Kanal verstrichen. Wehen.			

Nr.	Protokoll-Nummer	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt.	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
12	2565	19. XII. 24. XII. 30. XII.	Kopf fast am Beckenboden. Kanal geöffnet, intact. Status idem. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer 2. I., 10 U. Ab. Ersten Wehen 2. I., 4 Uhr Nachm. Blasensprung 3. I., 4 Uhr früh. Orificium verstrichen 3. I., 4 Uhr Morg. Geburt: Knabe, lebend, reif, 3. I., 6 U. früh.	14 Stunden.	Der Kanal verhielt sich während der Gravidität wie bei Schröder.
13	2866	19. XII. 24. XII. 30. XII. 5. I. 1883 8. I. 9. I.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geschlossen. Status idem. Portio verstrichen. Status idem. Orificium geöffnet. Kanal verstrichen.	Kam auf Kreisszimmer 11. I., 3 Uhr Morgens. Ersten Wehen 11. I., 1 Uhr Morgens. Blasensprung 11. I., 3 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 11. I., $11^1/_2$ Uhr Vormittags. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 11. I., $12^1/_4$ Uhr Vormittags.	$11^1/_4$ Stunden.	Seit 12. XII. „Schmerzen" gehabt.
14	2650	19. XII. 22. XII. 24. XII. 26. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal von oben nach abwärts gerade verlaufend. Status idem. Kanal kürzer zu finden. Orificium stark gegen das Promontorium zu gerichtet. Kanal verstrichen.	Angekommen am Kreisszimmer am 26. XII., 6 Uhr Morgens. Ersten Wehen am 25. XII., 5 U. Abends. Blasensprung 26. XII., 5 U. Abends. Orificium verstrichen 26. XII., $7^1/_2$ Uhr Abends. Geburt: Knabe, lebend, reif, $8^1/_2$ U. Ab.	$27^1/_2$ Stunden.	Seit mehreren Tagen Schmerzen. Episiotomie.
15	2742	19. XII. 21. XII. 24. XII. 26. XII.	Kopf hoch. Elongirte Portio vaginalis. Orificium weit offen. Kanal intact. Kanal kürzer. Kopf im Beckeneingange. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 28. XII., 12 U. Nachts. Ersten Wehen 27. XII., 2 U. Nachm. Blasensprung 29. XII., 3 Uhr Morgens. Orificium verstrichen $4^1/_2$ Uhr früh. Geburt: Knabe, lebend, reif, $5^1/_4$ U. früh.	40 Stunden.	Seit acht Tagen Wehen gehabt.
16	2838	20. XII. 22. XII. 24. XII. 30. XII. 5. I. 1883 8. I. 12. I.	Kopf im Eingange. Portio intact. Orificium geschlossen. Status idem. Orificium offen. Kanal intact.	Kam auf's Kreisszimmer den 20. I., 4 U. Nachmittags. Ersten Wehen den 10. I., 1 Uhr Nachts. Blasensprung 20. I., 6 Uhr Abends. Orificium verstrichen 20. I., $7^1/_2$ Uhr Abends. Geburt: Knabe, lebend, reif, 8 Uhr Abends.	19 Stunden.	Die Portio vaginalis war vom Beginnen sehr weit hinten und vorn gegen das Promontorium gestanden u. die Untersuchung jedesmal sehr schwierig.

		[illegible] XII.	[illegible] Kanal sehr kurz.	[illegible] Uhr Abends.	[illegible]den.	Episiotomie.
		26. XII.	Status idem.	Ersten Wehen am 27. XII., [illegible] Uhr Morg.		
		28. XII.	Kanal verstrichen.	Blasensprung 28. XII., 10 Uhr Abends.		
			Status idem.	Orificium verstr. 28. XII., 11 U. Nachts.		
				Geburt: Knabe, lebend, reif, 29. XII., $12^1/_2$ Uhr Nachts.		
				Gewicht des Kindes 1820 g.		
18	2638	21. XII.	Kopf hoch. Portio sehr massig. Orificium geöffnet. Kanal intact.	Kam auf's Kreisszimmer den 10. I., 6 Uhr Abends.	5 Stunden.	
		24. XII.	Status idem.	Ersten Wehen den 10. I., 4. U. Nachm.		
		30. XII.	Kopf tief. Orificium weiter. Kanal kürzer.	Blasensprung 10. I., 7 Uhr Abends.		
				Orificium verstrichen 10. I., 7 U. Abends.		
		5. I. 1883	Kanal fast verstrichen.	Geburt: Mädchen, lebend, reif, 9. I., 9 Uhr Abends.		
		8. I.	Kanal complet verstrichen.			
		10. I.	Status idem.			
19	2777	20. XII.	Kopf hoch. Portio intact. Orificium geschlossen.	Kam auf's Kreisszimmer den 8. I., 2 U. Nachmittags.	$29^1/_2$ Stunden.	
		24. XII. 26. XII. 28. XII.	Status idem.	Ersten Wehen den 8. I., 10 U. Vorm.		
				Blasensprung 9. I., 10 Uhr Vormittags.		
				Orificium verstrichen $1^1/_4$ Uhr Nachm.		
		30. XII.	Kopf tiefer. Portio vorn verstrichen. Orificium geschlossen.	Geburt: Mädchen, lebend, reif, 9. I., $3^1/_2$ Uhr Nachmittags.		
		3. I. 1883	Status idem.			
		5. I.	Orificium geöffnet. Kanal verstrichen.			
		7. I.	Status idem.			
20	2885	19. XII.	Kopf tief. Portio vollkommen verstrichen. Orificium geöffnet, sofort dahinter die Blase.	Kam auf's Kreisszimmer den 20. XII., 2 Uhr Morgens.	$10^1/_4$ Stunden.	
				Ersten Wehen den 20. XII., 12 U. Nachts.		
		20. XII.	Wehen.	Blasensprung 21. XII., 10 Uhr Vorm.		
				Orificium verstrichen 21. XII., 10 Uhr Vormittags.		
				Geburt: Knabe, lebend, reif, $10^3/_4$ Uhr Vormittags.		
21	2648	20. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio kurz. Orificium geöffnet. Kanal ampullenförmig von oben nach abwärts zusammengeschoben.	Kam auf's Kreisszimmer den 28. XII., 1 Uhr Morgens.	28 Stunden.	
				Ersten Wehen d. 27. XII., 1 U. Morg.		
				Blasensprung 28. I., 1 Uhr Morgens.		
		24. XII. 26. XII.	Status idem.	Orificium verstr. 28. I., $3^1/_2$ Uhr früh.		
				Geburt. Knabe, lebend, reif, 28. I., 5 U. Morgens.		

Nr.	Protokoll-Nummer	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
22	2830	24. XII, 26. XII. 30. XII. 5. I. 1883 8. I. 12. I. 16. I. 18. I.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal erhalten. Status idem. (26. XII., 30. XII., 5. I. 1883) Kanal sehr kurz. Status idem. Kanal verstrichen. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 20. I., 8 Uhr Abends. Ersten Wehen 20. I., 4 Uhr Nachm. Blasensprung 21. I., 1 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 21. XII., 7 Uhr Abends. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 21. XII., 7 Uhr Abends.	27 Stunden.	Mit dem Beginne der progressiven Eröffnungswehen in der Nacht vom 20. auf den 21. I. bekam die Gebärende eklamptische Convulsionen. Die Geburt mit Forceps beendet. — Genesen.
23	2391	22. XII. 24. XII. 30. XII. 5. I. 1883 7. I. 9. I.	Kopf im Eingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal trichterförmig von unten nach oben. Status idem. (24. XII., 30. XII., 5. I. 1883) Seit Mittags Wehen. Kanal verkürzt und erweitert. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer den 7. I., 7 U. Abends. Ersten Wehen 7. I., 12 Uhr Mittags. Blasensprung 9. I., 4 Uhr Nachmittags. Orificium verstrichen 10. I., 4 Uhr Morgens. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 10. I.. $2^1/_2$ Uhr Morgens.	$62^1/_2$ Stunden.	Soll seit acht Tagen Wehen haben.
24	2735	20. XII. 23. XII. 24. XII. 25. XII.	Kopf ballottirend über dem Beckeneingange. Portio intact. Orificium offen. Kanal erhalten. Kanal kürzer. Wehen. Wehen. Kopf noch hoch. Kopf tiefer. Wehen. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer den 25. XII., 5 Uhr Morgens. Ersten Wehen 24. XII., 2 Uhr Nachm. Blasensprung 25. I., 8 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 25. XII., 12 Uhr Mittags. Geburt: Knabe, lebend, reif, 25. XII., 2 Uhr Morgens.	24 Stunden.	Seit mehreren Tagen Wehen gehabt.
25	2800	19. XII. 21. XII. 24. XII.	Kopf tief, fast am Beckenboden. Portio intact. Orificium offen. Kanal intact. Status idem. — Wehen. Portio verstrichen und Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer den 24. XII., 8 Uhr Abends. Ersten Wehen 24. XII., 11 Uhr Vormittags. Blasensprung 24. XII., $11^1/_2$ U. Nachts. Orificium verstrichen 24. XII., $11^3/_4$ U. Nachts. [illegible]	14 Stunden.	

			Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal intact.	Morgens.	den
		24. XII.	Status idem.	Ersten Wehen 26. XII., 7 U. Abends	
		26. XII.		Blasensprung 26. XII., 7 Uhr Abends	
		28. XII.	Kanal verstrichen.	Orificium verstrichen 26. XII., 7 1/2 Uhr Abends.	
				Geburt: Mädchen, lebend, reif, 8 1/2 U. Abends.	
27	2556	19. XII.	Kopf am Beckenboden. Portio intact. Orificium gegen das Kreuzbein gerichtet und eröffnet.	Kam auf's Kreisszimmer den 14. XII., 2 Uhr Nachts.	13 Stunden.
		24. XII.	Status idem.	Ersten Wehen 13. XII., 8 Uhr Abends	
		30. XII.		Blasensprung 14. XII., 5 Uhr Nachts.	
		5. I. 1883		Orificium verstrichen 14. XII., 8 Uhr Morgens.	
		8. I.		Geburt. Knabe, lebend, reif, 3 U. Morg.	
		12. I.			
		13. XII.	Kanal verstrichen.		
28	2865	21. XII.	Kopf tief. Portio verstrichen. Orificium offen. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer den 1. I. 1883, 2 1/2 Uhr Morgens.	11 1/2 Stunden
		23. XII.	Status idem.	Ersten Wehen 31. XII. 1882, 7 Uhr Nachts.	
		24. XII.			
		26. XII.	Status idem. Kopf noch tiefer.	Blasensprung 1. I., 6 Uhr Morgens.	
		30. XII.	Status idem. Orificium weiter.	Orificium verstrichen 1. I., 6 U. Morg.	
				Geburt: Knabe, lebend, reif, 6 1/2 Uhr Morgens.	
29	2868	20. XII.	Kopf hoch. Portio intact. Orificium geschlossen.	Kam auf's Kreisszimmer 5. I. 1883, 3 Uhr Morgens.	28 1/2 Stunden.	Soll seit vierzehn Tagen (!) Wehen haben.
		22. XII.	Status idem.	Ersten Wehen 4. I., 1 Uhr Nachts.	
		24. XII.		Blasensprung 5. I., 2 Uhr Nachts.	
		30. XII.		Orificium verstrichen 5. I., 4 U. Morg.	
		2. I. 1883		Geburt: Knabe, lebend, reif, 5 1/2 Uhr früh.	
		4. I.	Orificium geöffnet. Kanal verstrichen.		
30	2910	24. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal intact.	Kam auf's Kreisszimmer 15. I., 2 1/2 U. Nachmittags.	22 1/4 Stunden.
		30. XII.	Kopf tiefer.	Ersten Wehen 14. I., 8 Uhr Abends.	
		2. I. 1883	Status idem.	Blasensprung 15. I., 2 Uhr Nachm.	
		5. I.		Orificium verstrichen 15. I., 5 1/2 Uhr Nachmittags.	
		8. I.		Geburt: Mädchen, lebend, reif, 6 1/4 U. Nachmittags.	
		11. I.			
		13. I.	Kanal verstrichen.		
		15. I.	Status idem. — Wehen.		

Top of the last column (continued from the previous page): …pafa in der Austreibungsperiode.

Nr.	Protokoll-Nummer.	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt.	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
31	2912	21. XII. 23. XII. 24. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio nach hinten stehend, intact. Orificium geöffnet. Kanal erhalten. Kanal verstrichen. Wehen. Orificium weiter geöffnet.	Kam auf's Kreisszimmer 24. XII., 8 U. Abends. Ersten Wehen 24. XII., 4 U. Nachm. Blasensprung 25. XII., 2 Uhr Nachm. Orificium verstr. 25. XII., $2^1/_2$ U. Nachm. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 8 Uhr Nachmittags.	23 Stunden.	
32	2933	24. XII. 25. XII.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio verkürzt. Orificium geöffnet. Kanal sehr kurz. Kanal verstrichen. Wehen.	Kam auf's Kreisszimmer 24. XII., 6 U. Abends. Ersten Wehen 24. XII., 3 Uhr früh. Blasensprung 25. XII., 8 Uhr Abends. Orificium verstrichen 25. XII., 12 Uhr Nachts. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 26. XII., 2 Uhr Morgens.	47 Stunden.	Wehen werden seit 5 U. Morgens des 24. XII. angegeben.
33	2945	25. XII. 27. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio angedeutet. Orificium geöffnet. Kanal verstrichen. Wehen.	Kam auf's Kreisszimmer 27. XII., 4 U. Nachmittags. Ersten Wehen 25. XII., 7 U. Morg. Blasensprung 28. XII., 5 Uhr Morg. Orificium verstr. 28. XII., 7 U. Morg. Geburt: Knabe, lebend, reif, 28. XII., 8 Uhr Morgens.	73 Stunden.	Seit 8 Tagen Wehen (!).
34	2950	27. XII. von da bis 10. I. 1883 11. I.	Kopf im Beckeneingange. Portio u. Kanal erhalten. Orificium geöffnet. Status idem. Kanal verstrichen. Wehen.	Kam auf's Kreisszimmer 11. I. 1883, 10 Uhr Vormittags. Ersten Wehen 11. I, 7 Uhr früh. Blasensprung 11. I., 4 Uhr Nachm. Orificium verstrichen 11. I., 10 U. Nachts. Geburt. Mädchen, lebend, reif, 11. I., $11^1/_4$ Uhr Nachts.	$16^1/_4$ Stunden.	
35	2947	27. XII. 12. I. 1883 16. I.	Kopf hoch. Portio intact. Orificium geschlossen. Orificium geöffnet. Kopf tief. Kanal erhalten. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 20. I. 1883, $3^1/_2$ Uhr Morgens. Ersten Wehen 20. I., 11 Uhr Vorm. Blasensprung 20. I., 10 Uhr Abends. Orificium verstr. 21. I., 5 U. Morg. [illegible]	20 Stunden.	Wehen seit 2 Wochen (?!).

36	2944	27. XII. 16. I. 1883 17. I.	Kopf [illegible] Portio [illegible] Orificium geöffnet. Kanal erhalten. Status idem. Kanal verstrichen.	[illegible] 4 Uhr Nachmittags. Ersten Wehen 17. I., 12 Uhr Mittags. Blasensprung 20. I., $12\frac{1}{2}$ Uhr Morgens. Orificium verstrichen 20. I., $12\frac{3}{4}$ Uhr Morgens. Geburt: Knabe, lebend, reif, $1\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.	[illegible] den	Während der Schwangerschaft bildete sich ein Brustdrüsenabscess.
37	2948	27 II. 30. XII.	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal verstrichen. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 31. XII., $5\frac{3}{4}$ U. Abends. Ersten Wehen 30. XII., 7 U. Abends. Blasensprung 31. XII., 6 U. Morgens. Orificium verstrichen 31. XII., 6 Uhr Morgens. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 31. XII., $6\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.	$11\frac{1}{2}$ Stunden.	Seit 26. XII. Wehen.
38	2956	28. XII. 30. XII. 1. I. 1883	Kopf im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geöffnet. Kanal persistent. Status idem. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer 1. I. 1883, 6 U. früh. Ersten Wehen 30. I., 10 Uhr Abends. Blasensprung 1. I., $6\frac{1}{2}$ Uhr Morgens. Orificium verstrichen 1. I., 7 U. früh. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 1. I., $9\frac{3}{4}$ Uhr früh.	36 Stunden.	
39	2952	27. XII. 4. I. 1883 8. 1. 10. I. 12. 1. 14. I.	Kopf über dem Beckeneingange. Portio intact. Orificium geschlossen. Status idem. Orificium offen. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer 18. I. 1883, 1 U. Nachts. Ersten Wehen 17. I., 5 Uhr Nachm. Blasensprung 18. I., $1\frac{1}{2}$ Uhr Nachm. Orificium verstrichen 18 I., $1\frac{3}{4}$ Uhr Nachmittags. Geburt: Knabe, lebend, reif, 18. I., 2 U. Nachmittags.	20 Stunden.	Soll seit 10. XII. Wehen (!) gehabt haben.
40	2970	30. XII.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio vorn verstrichen. Orificium weit eröffnet, sofort dahinter die Blase. Wehen. — Die Wehen liessen nach, setzten complet aus, das Orificium wurde etwas enger, jedoch der Kanal blieb complet verstrichen, bis am 14. Januar erst die Wehen die Geburt definitiv in Gang brachten.	Kam auf's Kreisszimmer 14. I. 1883, 5 Uhr Nachmittags. Ersten Wehen 14. I., 10 Uhr Vorm. Blasensprung 17. I., 3 Uhr Nachm. Orificium verstrichen 17. I., 3 U. Nachm. Geburt: Knabe, lebend, reif, 17. I., 4 U. Nachmittags.	71 Stunden.	Bei der Aufnahme am 30. XII. waren objectiv nachweisbare Wehen vorhanden.

Nr.	Protokoll-Nummer	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt.	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
41	27	5. I. 1883 8. I. — 26. I. 27. I.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio intact. Orificium geschlossen. Die Portio verstreicht, das Orificium bleibt verschlossen. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 28. I. 1883, 9 Uhr Mergens. Ersten Wehen 27. I., 12 U. Nachts. Blasensprung 28. I., 11 Uhr Vorm. Orificium verstr. 28. I., $11^1/_2$ U. Vorm. Geburt: Knabe, lebend, reif, 28. I., $1^1/_2$ U. Mittags.	$12^1/_2$ Stunden.	Wehen seit 5. I.
42	20	5. I. 7. I. 8. I.	Kopf im Beckeneingange. Portio kurz. Kanal offen, erhalten — kurz. Kanal verstrichen. Orificium sehr weit. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 9. I., 6 Uhr Abends. Ersten Wehen 8. I., 11 Uhr Abends. Blasensprung 9. I., 7 Uhr Abends. Orificium verstrichen 9. I., 7 U. Abends. Geburt: Knabe, lebend, reif, 9. I., $8^1/_2$ U. Abends.	$21^1/_2$ Stunden.	Wehen seit 6. I.
43	9	2. I. 4. I. 9. I. 12. I.	Kopf tief. Portio intact. Kanal offen. } Status idem. Kanal fast verstrichen. — Wehen.	Kam auf's Kreisszimmer 14. I., 2 Uhr Nachmittags. Ersten Wehen 13. I., 11 Uhr Nachts. Blasensprung 14. I., $4^1/_2$ Uhr Nachm Orificium verstr. 14. I., $4^1/_2$ Uhr Nachm Geburt: Knabe, lebend, reif, 14. I., 5 U. Nachmittags.	18 Stunden.	
44	17	5. I. 8. I. 10. 1. 12. I. 13. I. 15. I.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio nach hinten geschoben. Orificium geöffnet. Kanal erhalten. } Status idem. Kanal verstrichen. Wehen.	Kam auf's Kreisszimmer den 15. I., $6^1/_2$ Uhr Abends. Ersten Wehen 14. I., 12 Uhr Nachts. Blasensprung 15. I., $11^1/_2$ Uhr Nachts. Orificium verstrichen 15. I., 12 Uhr Nachts. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 15. I., $12^3/_4$ Uhr Nachts.	$24^3/_4$ Stunden.	
45	33	5. I. 6. I.	Kopf tief. Portio und Kanal verstrichen. Status idem.	Kam auf's Kreisszimmer 7. I., 12 Uhr Nachts. Ersten Wehen 6. I., 10 Uhr Abends Blasensprung 8. I., 3 Uhr Morgens.	31 Stunden.	

Nr.	Protokoll-Nummer	Datum der Exploration	Befund	Geburtsverlauf. Tag und Stunde der Geburt.	Geburtsdauer vom Wehenbeginn	Anmerkungen.
46	2972	8. I. 1888	Kopf sehr tief, fest am Beckenboden. Portio verstrichen. Kanal verstrichen. Orificium sehr weit.	Kam auf's Kreisszimmer d. 8. I. 1888, 3 Uhr Nachmittags.	$42^1/_2$ Stunden.	Seit 5. I. Schmerzen.
		5. I. 7. I.	Status idem. Ab und zu Wehen.	Ersten Wehen 7. I., 7 Uhr Abends. Blasensprung 9. I., 10 Uhr Vormittags. Orificium verstrichen 9. I., $11^1/_2$ U. Vorm. Geburt: Knabe, lebend, reif, 9. I., $1^1/_2$ U. Nachmittags.		
47	147	21. I.	Kopf sehr tief. Orificium weit offen. Kanal verstrichen.	Kam auf's Kreisszimmer den 26. I., 3 U. früh.	$8^1/_2$ Stunden.	Der Orificialrand verhielt sich hier wie bei einer Plurigravida. Es bestand fast ein Ectropium derselben.
		23. I. 25. I.	Status idem.	Ersten Wehen den 25. I., 10 U. Abends. Blasensprung den 26. I., 4 Uhr Morgens. Orificium verstrichen 26. I., $6^3/_4$ U. Morg. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 26. I., $7^1/_2$ Uhr Morgens.		
48	107	13. I.	Kopf tief. Kanal verstrichen. Portio angedeutet.	Kam auf's Kreisszimmer d. 16. I., 4 U. Morgens.	$19^3/_4$ Stunden.	
		15. I.	Status idem.	Ersten Wehen d. 15. I., 1 U. Morgens. Blasensprung 15. I., 10 Uhr Abends. Orificium verstrichen 16. I., 5 U. Nachm. Geburt: Knabe, lebend, reif, 16. I., $7^3/_4$ U. Abends.		
49	102	16. I.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio sehr kurz. Kanal offen, ebenfalls kurz.	Kam auf's Kreisszimmer 22. I., 5 Uhr Morgens.	35 Stunden.	
		18. I. 21. I.	Portio und Kanal verstrichen. Status idem. Wehen.	Ersten Wehen 21. I., 12 Uhr Mittags. Blasensprung 22. I., 6 Uhr Abends. Orificium verstrichen 22. I., 9 U. Abends. Geburt: Mädchen, lebend, reif, 22. I., $10^3/_4$ Uhr Morgens.		
50	105	14. I.	Kopf tief im Beckeneingange. Portio und Kanal verstrichen. Orificium weit.	Kam am 16. Januar auf's Kreisszimmer 10 Uhr Abends.	15 Stunden.	
		16. I.	Status idem.	Ersten Wehen 16. I., 4 Uhr Nachm. Blasensprung 17. I., $6^1/_2$ Uhr Morg. Orificium verstrichen 17. I., $6^3/_4$ U. Morg. Geburt: Knabe, lebend, reif, 17. I., 7 U. Morgens.		

Zu diesen Tabellen habe ich Nichts hinzuzufügen. Es sind in ihnen nicht „ausgesuchte Fälle“ enthalten, denn darum war es mir nicht zu thun, sondern ich habe einfach ein Schwangeren-Protokoll angelegt, habe sämmtliche Primigravidae, wie sie eben an der Schwangeren-Abtheilung der zweiten Gebärklinik zur Aufnahme gelangten, bis zum Eintritt der Geburt wiederholt (jeden zweiten Tag, unter Umständen öfter oder seltener) untersucht und den Befund jedesmal notirt. Es handelt sich also hier nicht um Ausnahmefälle, sondern um die Norm.

Ueber die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes.

Von

Dr. **Freudenberg,**
zweiter Arzt der Kölner Hebammen-Lehranstalt.

Die methodische Entwickelung des nachfolgenden Kopfes beginnt erst mit Mauriceau. Sein Verfahren bestand in Einbringung eines Fingers in die Mundhöhle, zunächst zum Zwecke der Geradstellung des Kopfes, sodann, unterstützt durch gleichzeitiges abwechselndes Hinaufschieben und Herabziehen des Hinterhauptes mit der anderen Hand, in pendelndem Anzuge am Unterkiefer; „car c'est cette parthie qui contribue davantage à retenir la tête au passage, duquel on ne peut tirer devant que le menton soit entièrement dégagé." [1]) Dieser Handgriff wurde bis auf Puzos geübt, welcher die eine Hand auf die Schultern des Kindes legte, um diese herabzudrücken, und mit der anderen an den Füssen zog. Wenn er indess bei diesem Anziehen keinen Erfolg hatte, so liess er einen Gehülfen an den Füssen ziehen und zog selbst mit der einen freigewordenen Hand am Unterkiefer. „Ainsi l'accoucheur commettra le soin de prendre et de tirer les jambes à quelqu'un d'entendu qu'il placera à côté de lui, pendant qu'avec un ou deux doigts de sa main droite, il accrochera la machoire inférieure, ayant la main gauche sur la nuque du col." [2]) Hier haben wir also bei Puzos im ersten Falle den sogenannten Prager Handgriff und im zweiten eine Combination desselben mit der Mauriceau'schen Methode vor uns. Aehnlich wie Mauriceau verfuhr de la Motte; er suchte gleich Jenem durch Pendel-

1) Mauriceau: Traité des Maladies des femmes grosses. p. 238. Paris 1683.

2) Traité des accouchements par Puzos. p. 184. Paris 1759.

bewegungen des Hinterhauptes und Anziehen am Kiefer den Kopf zu entwickeln. War der Widerstand aber grösser, so zog er gleichzeitig am Kiefer und am Rumpfe. „Quand je vis que la tête faisoit résistance, je ne manquai pas de conduire ma main applatie par dessous le menton et de lui mettre mon doigt dans la bouche, tirant en même tems le corps d'une main, et la mâchoire de l'autre.“ 1) Gleich Puzos wandte Deventer den Prager Handgriff in England an. Auch Smellie versuchte ihn, so oft ihn die directe Einwirkung auf den Kopf nicht rasch zum Ziele führte. Aus Furcht, den Unterkiefer zu verrenken, legte Smellie die beiden eingeführten Finger auf die Seiten der Nase, während gleichzeitig ebendieser Arm den Rumpf des Kindes trug. 2) In dieser Form wurde der Handgriff in der Folge unter dem Namen Smellie'scher Handgriff populär. Während Smellie's Zeitgenosse Levret nur erst über den Werth der Zange als Mittel den abgelösten, im Uterus zurückgebliebenen Kopf zu holen, eine theoretische Betrachtung anstellt 3), wurde Smellie, nach welchem sich die manuelle directe Hervorleitung des Kopfes benennt, der Vater einer neuen Methode, der Zangenapplication. Wenn ich nun hierzu noch des Celsus, von Mauriceau verworfenen und doch immer wieder versuchten Expressionshandgriff anführe, so sehen wir schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts sämmtliche überhaupt bekannt gewordenen Methoden zur Entwickelung des nachfolgenden Kopfes in Anwendung. Liest man nun Smellie's Schriften und findet, wie dieser fein beobachtende und gewissenhafte Geburtshelfer alle Handgriffe der Reihe nach versucht und zuletzt eine besonders zu diesem Zwecke mit langen Armen und starker Beckenkrümmung versehene Zange als das beste Mittel preist, so macht dies wohl auf Jeden Eindruck, und man versteht es nach dieser Lectüre wohl, warum die Zangenapplication an den nachfolgenden Kopf bis zur Mitte unseres Jahrhunderts eine souveräne Stellung behauptete. Die Wiedereinführung der alten manuellen Methoden ist an die Namen Kiwisch und Veit geknüpft. Ob aber die durch sie eingeleitete Reaction gegen die Zangenanwendung nicht zu weit gegangen ist, wäre zu unter-

---

1) Traité complet des accouch. etc., par de la Motte. Tom. III, p. 756. Paris 1765.

2) Smellie: Hebammenkunst. Uebersetzt von Königsdörfer. Bd. III, S. 72 u. ff. Altenburg 1770.

3) L'art des accouchements etc., par M. A. Levret. p. 115. Paris 1766.

suchen. Und so ist es ein Hauptzweck dieser Zeilen, die Indicationen für die Application der Zange an den nachfolgenden Kopf weiter zu ziehen, als wie es jetzt im Allgemeinen geschieht. Sehen wir uns die einzelnen Methoden genauer an und vergleichen wir dann kritisch die Brauchbarkeit jeder derselben im Verhältnisse zu den anderen.

Zu unterscheiden sind als heute in Anwendung befindlich fünf verschiedene Methoden.

1) Die alte Smellie'sche: Man legt zwei oder drei Finger auf das Hinterhaupt und Zeigefinger und Mittelfinger der anderen Hand in je eine Fossa canina; dann sucht man durch abwechselndes Hinauf- und Herunterschieben den Kopf und speciell das Gesicht herabzubringen.

2) Der modificirte Mauriceau'sche Handgriff: Man drückt das Hinterhaupt mit der einen Hand zurück und zieht das Gesicht am Unterkiefer durch ein bis zwei in die Mundhöhle eingebrachte Finger der anderen Hand herunter.

3) Der sogenannte Prager Handgriff.

4) Die theilweise Combination desselben mit dem Herabziehen des Unterkiefers.

5) Die Expressionsmethode, selbständig oder als Unterstützung anderer Handgriffe.

Betrachten wir nun jedes Verfahren für sich besonders.

Schonender für Mutter und Kind, als wie das erste, ist kein anderes mehr. Auch ist die Entwickelung des kindlichen Kopfes eine relativ sichere, wenn es, bei geringen Schwierigkeiten, gelingt, zwei Finger bequem an den Seiten der Nase anzubringen. Wir können dann, da sich die Finger der anderen Hand in solchen Fällen unschwer ans Hinterhaupt bringen lassen, in rythmischer, pendelnder Bewegung leicht den Kopf herabbringen. Aber eben an dem Punkte der Erreichbarkeit oder wenigstens einer ausgiebigen Kraftentfaltung von der Fossa canina aus, sowie an der grossen Schlüpfrigkeit jener Partien scheitert recht oft dieser Handgriff, wie solches schon Smellie fand. Wenn man die Ursachen verfolgt, durch welche das Zurückbleiben des nachfolgenden Kopfes überhaupt veranlasst ist, so erkennt man, dass dieselben in einer grossen Zahl von Fällen in oder über dem Beckeneingange liegen, und man begreift dann die sich so oft einstellende Schwierigkeit oder gar Unmöglichkeit, die Oberkiefer-

grube zu erreichen. Gelingt dies aber, wie z. B. in den Fällen, wo der Kopf schon in der Beckenhöhle steht, so ist es doch oft nicht angängig, die Finger gehörig zu biegen, wie es zu einer grösseren Kraftentwickelung unbedingt nöthig ist; oder dieselben ermatten unter der Anstrengung, und man muss die Operation unterbrechen, wodurch das Leben des Kindes in Frage gestellt wird. Wenn wir daher diesen Handgriff einerseits schonend nennen dürfen, so müssen wir ihn andererseits als unsicher in seiner Wirkung und als bei weitem nicht in allen Fällen anwendbar bezeichnen.

Eine bessere Handhabe sucht sich die zweite Methode aus, nach welcher das Gesicht am Unterkiefer gefasst und herabgezogen wird. Zwar macht die grosse Verschiebbarkeit des Kiefers (auch in seitlicher Richtung) diese Manipulation weniger gefährlich, als wie man es a priori denken sollte, indess wird dadurch auch die Möglichkeit der Geradestellung eines schiefstehenden Kopfes beschränkt. Und gefährlich genug bleibt der Handgriff noch: Symphysentrennung des Unterkiefers, Fractur der Mandibula, grosse Einrisse der Schleimhaut und des Muskelgewebes in der Mundhöhle, Zerreissung des Genioglossus sind von Karl Ruge[1]) dabei festgestellt worden. Und in der That, derartige Verletzungen sind unausbleiblich, wenn man bei diesem Handgriffe eine solche Kraft entfalten kann, dass, wie Schröder[2]) sagt, ein vorspringendes Promontorium einen deutlichen Eindruck macht. Bei nach vorn stehendem Kinn ist die Anwendung überhaupt fast ausgeschlossen, und Zweifel's[3]) Ansicht: „wo man das Kinn überhaupt erreichen kann, sollte man annehmen dürfen, dass es dann auch noch gelinge, den Kopf zu drehen," jedenfalls mit Reserve aufzunehmen; bei über dem Vorberge stehendem, aber nach hinten gerichtetem Kinn, ebenso bei schrägverengtem Becken und bei Enge der Weichtheile oder zu grosser Strammheit derselben ist sie mindestens schwierig. Schonend für die Mutter ist dieser Handgriff weniger als der vorige, da er wie gesagt eine grössere Kraftentfaltung gestattet, hingegen ist er für die Entwickelung des Kindes zuverlässiger, erscheint aber nicht ungefährlich und genügt nicht in allen Fällen.

---

1) cf. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1875, I. Bd., 1. Heft.

2) cf. Handbuch, S. 290. 1874.

3) cf. Lehrbuch, S. 223. 1881.

Wir kommen nun zum dritten, dem Prager Handgriffe, mit dem von allen manuellen Methoden nach der Statistik im Allgemeinen wohl die besten Resultate erzielt sein dürften. Von Kiwisch und Scanzoni warm empfohlen, hat er in Spiegelberg einen heftigen Gegner gefunden. Spiegelberg nennt ihn roh und unphysiologisch. Betrachten wir dies näher. Allerdings sind Wirbelsäulenrupturen beobachtet, aber nur bei übertriebener Anwendung des Zuges am Rumpfe. Und übertrieben angewandt dürfte das von Spiegelberg empfohlene Eingehen in die Mundhöhle und Ziehen am Unterkiefer nicht minder roh erscheinen. In dem Vorwurfe, dass der Prager Handgriff unphysiologisch sei, stimmt Schröder, der doch seine Anwendung empfiehlt und ihn gefahrlos nennt, Spiegelberg einigermaassen bei, indem er betont, dass beim Prager Handgriffe das Kinn von der Brust sich entferne. Gegen diesen Vorwurf lässt sich indess Folgendes erwidern. Der nachfolgende Kopf wie der voraufgehende können beide nur schräg gestellt durch den Beckeneingang gehen, da der gerade Durchmesser des Kopfes grösser als der gerade des Beckeneinganges ist, der Kopf im schrägen Durchmesser dagegen hinlänglich Platz zum Eintritte findet. Zu dieser Schrägstellung des Kopfes beim Passiren des Beckeneinganges gesellt sich noch die normale Schiefstellung des Kopfes, welche von der Richtung des Beckens bedingt und durch die Führungslinie veranschaulicht wird. So gut wie nun beim vorangehenden Kopfe dieser mit dem Hinterhaupte und dem einen Scheitelbeine voran, also schief und schräg ins Becken geht, so wird bei noch über dem Beckeneingange stehendem nachfolgenden Kopfe durch Druck auf die Schultern genau dasselbe, also der normale Vorgang eingeleitet. Das bis jetzt noch frei über dem Beckeneingange stehende Hinterhaupt wird durch Anzug am Rumpfe und Druck auf die Schultern ins Becken herabgezogen. Das Gesicht, um das Promontorium, gegen welches es sich zunächst anstemmt, herumgehend, folgt schief und schräge gestellt nach. Sobald wie aber der Vorberg passirt ist, ergiebt sich für das Kinn respective Gesicht keine Schwierigkeit für das Herabtreten mehr, da die Kreuzbeinaushöhlung hinlänglich Raum gewährt; das Hinterhaupt dagegen stemmt sich jetzt bei stets gleichbleibendem Zuge am Rumpfe oder Schulterdrucke an der Symphyse an, und so tritt jetzt, da die ganze Zugwirkung in der Gegend des Foramen occipitale ihre Ansatzstelle findet, Kinn und Gesicht als das Ende des einen und zwar des längeren Hebelarmes tiefer. Sobald nun die Stel-

lung des Hinterhauptes einen Zug an den Schultern nach vorn gestattet, wird diese Hebelwirkung noch entschiedener, und das Gesicht rückt, indem sich das Occiput an dem Schossbogen anstemmt, jetzt so tief herab, dass es durch die letzte Manipulation des Prager Handgriffes im Bogen über den Damm hinweg entwickelt werden kann. Dies der Mechanismus des Kopfdurchtrittes beim Prager Handgriffe, bei welchem, verglichen mit dem Veit-Smellie'schen Handgriffe, der Gegendruck der einen Hand durch den Druck der Symphyse und des oberen Theiles des Schossbogens, als dem natürlichen Anstemmungspunkte für das Hinterhaupt, und der Zug am Unterkiefer durch den an der Wirbelsäule ersetzt ist, wobei sich Mandibularansatz und Foramen occipitale bezüglich der Ansatzstelle der Zugwirkung ähnlich verhalten. Dabei ist zu beachten, dass die Anstemmungspunkte, welche die vordere Beckenwand bietet, viel sicherer sind als diejenigen, welche durch die nur schwer hoch hinauf zu bringenden Finger gegeben sind, dass ferner das Manipuliren mit zwei Händen viel Raum fortnimmt, der im anderen Falle gespart wird, und dass ferner der Zug am Kinne schräg nach unten und vorn geht, dem Herabtreten des Hinterhauptes also entgegen wirkt, mithin den Eintritt, in vermindertem Grade jedoch auch den Durchtritt des Kopfes durchs Becken hindert. So bietet also gerade in rein mechanischer Beziehung der Prager Handgriff deutliche Vortheile vor dem Smellie'schen, wenngleich die Aehnlichkeit im Mechanismus der beiden Entwickelungsweisen unverkennbar ist und deshalb entschieden nicht die eine Methode als unphysiologisch und die andere als ausschliesslich physiologisch bezeichnet werden darf. Besonders zu beachten ist nur bei der Ausübung des Prager Handgriffes, dass man den Druck langsam wachsen lässt und gleichmässig an beiden Schultern anzieht. Dass ich der Zweifel'schen Anschauung: die über den Nacken gelegte Hand „bildet den festen Punkt, um welchen der Kopf sich dreht“, widersprechen muss, folgt aus dem Vorstehenden.

Von Schröder wird, wenigstens für alle Fälle, welche Schwierigkeiten bieten, die combinirte Methode: Einführung eines Fingers in die Mundhöhle und Zug am Rumpfe durch Schulterdruck mit der anderen Hand empfohlen, eine Methode, welche, wie wir oben gesehen haben, auch schon ihre Geschichte besitzt. Für und gegen sie lässt sich natürlich alles das geltend machen, was von jeder einzeln gilt. Nur auf das Eine möchte ich hin-

weisen, dass bei Anwendung dieses gemischten Handgriffes der eigentliche Effect doch wohl durch den Schulterdruck herbeigeführt werden dürfte, wenigstens in allen Fällen von noch über dem Becken oder von noch hoch im Becken stehendem Kopfe. Durch den Zug am Rumpfe wird eben der Nacken tiefer gebracht und das Kinn nachgezogen, und schliesslich auch das letztere durch die oben besprochene Hebelwirkung tief gebracht. Bei Empfehlung der gleichzeitigen Einführung eines Fingers in die Mundhöhle finden wir stets die Angabe, dass es durch diese nicht nur allein möglich sei, das Gesicht gerade nach hinten gerichtet herabzubringen, sondern auch dasselbe bei eventueller seitlicher Abweichung in die Mitte zu schieben und dann gerade abwärts zu ziehen. Indess passt diese angegebene Manipulation doch nur für eine Stellung des Gesichtes in der Beckenhöhle und unbedingt nicht für das Passiren des Beckeneinganges, denn in diesem kann der Kopf weder mit seinem geraden Durchmesser im geraden des Beckens eingestellt, noch in ihm stehend herabgezogen werden, wie dies oben schon ausgeführt wurde. Befindet sich aber Kinn und Gesicht einmal in der Aushöhlung des Kreuzbeines, so wird der einfache Druck auf die Schultern genügen, den Kopf den oben beim Prager Handgriffe besprochenen Mechanismus durchmachen zu lassen, und dürfte somit die Einführung des Fingers in die Mundhöhle, welche, wie wir gesehen haben, nicht ganz ungefährlich ist, überflüssig erscheinen.

Für wie instructiv man auch die Zweifel'schen Ringdemonstrationen halten muss, so lehren sie doch nur die Thatsache, dass der Kopf mit einem kleineren Durchmesser leichter durchs Becken gehe, als mit einem grösseren, ein Umstand, dem wir bei unseren obigen Ausführungen genügend Rechnung getragen. Auch darin hat Zweifel unbestreitbar Recht, dass sich durch das Herabtreten des Gesichtes ebendiese Durchtrittsverhältnisse günstiger gestalten. Nur in dem daraus gezogenen Schlusse, dass man deshalb unbedingt den Finger in die Mundhöhle des Kindes einbringen müsse, können wir ihm nicht beipflichten, da sich das Tiefertreten des Gesichtes, wie angegeben, auch auf andere Weise erzielen lässt.

Es erübrigt noch, von der Expressionsmethode zu reden. Wie in der Einleitung erwähnt, ist ihre Anwendung schon eine alte und auf Celsus zurückzuführen. Schwer verständlich sind die Bedenken, welche von einzelnen Autoren gegen den äusseren

Druck auf die Gebärmutter erhoben worden sind, der doch sicher als völlig unschädlich angesehen werden muss, wenn er nur in der richtigen Weise ausgeübt wird; und das darf eben jede Methode, bei der man das Für und Wider aus den Resultaten deduciren will, für sich verlangen. Fehler bei der Ausführung eines bestimmten Handgriffes haben entschieden mit der Methode als solcher nichts zu thun, und es kann in dieser Beziehung nur der Umstand angezogen werden, dass die eine Methode schwieriger als die andere sein, mithin leichter zu ungeschicktem Manipuliren Veranlassung geben könnte. Das Expressivverfahren indess ist ungemein einfach. Vor Anwendung desselben hat man sich nur davon zu überzeugen, dass die Gebärmutter wirklich dem Kopfe anliegt; ist dies nicht der Fall, so genügt ein kurzes Reiben, um die erforderliche Contraction auszulösen. Der Druck erfolgt in der Richtung der Führungslinie wie bei Credé, falls nicht die Stellung des Kopfes eine Modificirung bedingt. Da es jedoch darauf ankommt, den Kopf so rasch wie möglich zu entwickeln, so wird man diesem oft nicht sehr wirkungsvollen äusseren Druck nicht allein vertrauen, sondern zugleich auch den einen oder anderen Handgriff noch damit verbinden, sei es nach Pugh und Martin den Veit-Smellie'schen, sei es den Prager Handgriff, wie es im Kölner Hebammeninstitute geschieht. Als Unterstützungshandgriff hat diese Expressionsmethode allerdings einen gar nicht unbedeutenden Werth. In Verbindung mit dem Prager Handgriffe, der Smellie'schen und der von Schröder empfohlenen combinirten Methode verlangt er freilich eine dritte kunstverständige Hand, welche jedoch nicht nur in Gebäranstalten, sondern bei jeder Geburt zur Verfügung steht, bei welcher eine Hebamme zugegen ist.

Gleich einer jeden Darstellung strittiger Punkte steckt auch schon in den obigen kurzen Ausführungen, gewollt oder nicht gewollt, ein Stück Kritik und mithin die Entscheidung.

Das Eine steht fest (und den Wahrsprüchen der Statistik räumt man ja von Jahr zu Jahr eine grössere Unfehlbarkeit ein), die Resultate, welche Scanzoni als mit dem Prager Handgriffe erzielt veröffentlichen durfte, stehen nach allen Seiten glänzend da. Und wenn wir daher einestheils nach genauer theoretischer Würdigung des Einflusses auf Mutter und Kind, und anderentheils gestützt auf den statistischen Vergleich der Resultate eine Methode als die beste erklären sollen, so ist es unbedingt

der Prager Handgriff, für den wir voll und ganz einzutreten in der Lage sind. Für die Mutter mit einem geringeren Nachtheile verbunden als jeder andere, insofern er dieselbe aller der Gefahren überhebt, die mit jeder intra partum stattfindenden Einführung der Hand in die Geburtswege verbunden sind, und auch das Kind in leichten Fällen gar nicht, in schwereren relativ wenig schädigend, entwickelt er den Kopf leicht und sicher. Zudem ist seine Anwendbarkeit grösser als die irgend eines anderen Handgriffes.

Man könnte uns freilich einwerfen, dass es richtig sei, zu individualisiren und je nach der Sachlage bei dem einen Falle diesen, bei dem anderen jenen Handgriff anzuwenden, oder auch wohl bei demselben Falle die einzelnen nach einander zu versuchen und mit dem relativ harmlosen Smellie beginnend erst nach dessen vergeblicher Anwendung die differenteren zu appliciren. Darauf ist indessen zu entgegnen, dass es sich bei der Entwickelung des nachfolgenden Kopfes stets um eine ganz kurze Zeit handelt, binnen welcher der angewandte Handgriff zum Ziele geführt haben muss, falls ein lebendes Kind kommen soll. Es liegt hier also ein ganz besonderer Nachdruck auf der Routine des Operateurs, die, abgesehen von der Lage eines jeden einzelnen Falles im Allgemeinen unbedingt viel zur Lebenserhaltung des Kindes beiträgt. Routine in der Kopfentwickelung aber wird sich der Geburtshelfer, wenigstens der Durchschnittspraktiker nur erwerben, wenn er einen bestimmten Handgriff übt, und sei das nun welcher es sei, mit ihm wird er persönlich bessere Resultate erzielen, als wenn er gelegentlich andere, ihm fremde und ungewohnte Handgriffe versucht. Dazu kommt noch, dass es jedenfalls eine grosse Erfahrung und genaue Sachkenntniss, sowie ferner eine ganz erhebliche Geistesgewandtheit voraussetzt, in jedem gegebenen Falle sofort zu erkennen, welcher Handgriff gerade hier am meisten am Platze sein würde. In einzelnen Fällen zeigen sich die Schwierigkeiten überhaupt erst während der Operation selber und sind auch dann oft noch nicht genau festzustellen. Ich erinnere nur an die Kürze der Nabelschnur oder an Köpfe von mangelnder Configurationsfähigkeit, bei welch letzteren an und für sich kein Missverhältniss zwischen Kopf und Becken besteht, sondern sich die Schwierigkeit dadurch einstellt, dass der Kopf, statt wie gewöhnlich sich zu adaptiren, seine Form behält und deshalb nicht folgt, ein Umstand, der sich erst

beim vergeblichen Anzug durch seine Folgen herausstellt und mit Sicherheit erst am völlig geborenen Kinde festgestellt werden kann. (Bei den Ruge'schen Zangenoperationen spielt diese mangelhafte Configuration die Hauptrolle.) Aus alledem folgt für den praktischen Arzt die Nothwendigkeit, sich einen bestimmten Handgriff zu eigen zu machen, und als solchen empfehlen wir den Prager Handgriff mit Entschiedenheit.

Als bezeichnend verdient hervorgehoben zu werden, dass Schröder zu einer Zeit, wo der Veit-Smellie'sche Handgriff schon seinen siegreichen Umzug hielt, demselben den Druck auf die Schultern als unterstützende Zuthat mitgab, dadurch aber so fundamental sein Wesen änderte, dass er nicht als ein modificirter Veit-Smellie, sondern als ein modificirter Prager Handgriff angesehen werden muss.

Das preussische Hebammenlehrbuch schreibt in der letzten Ausgabe zur ausschliesslichen Anwendung die Einführung der Finger in die Mundhöhle vor. Da sich dieser Handgriff nun in einer gewissen Anzahl von Fällen als nicht ausreichend erweisen wird, die Hebamme aber alsdann das Kind doch nicht gern, ohne weiteres versucht zu haben, absterben lassen möchte, so wird sie trotz der Warnung vor sonstigen Manipulationen, ihrem natürlichen, einem rein menschlichen Gefühle folgend, am Rumpfe ziehen. Ungeschickt ausgeführt wird dies freilich die im Lehrbuche erwähnten schlimmen Folgen haben (oder sagen wir besser haben können, denn von den beiden angeführten Gefahren eines solchen Zuges: Erstickung des Kindes und Abreissen des Kopfes, ist das erstgenannte Moment, da der Hebamme gerathen wird, bei Erfolglosigkeit des Smellie'schen Hangriffes nichts weiter zu thun, also das Kind absterben zu lassen, unmöglich ernst zu nehmen, während das zweite doch schon eine recht grosse Gewalt voraussetzt), geschickt ausgeführt aber die Chancen des Kindes bessern, Kinder am Leben erhalten, die ohne weitere Bemühungen dem sicheren Tode preisgegeben wären. Warum also lehren wir unsere Hebammen den Zug am Rumpfe und den Druck auf die Schultern nicht wenigstens auch kennen, mag ihnen die herrschende Lehrmeinung immerhin die Anwendung desselben nur für den Fall der Noth gestatten? Im Interesse der Mutter sowohl als namentlich des Kindes würde es freilich liegen, der Hebamme zu zeigen, wie man zweckmässig die Manipulationen ausführt, die unzweckmässig angewandt zwar Unheil stiften, aber,

als im Instinkt der Geburtshelferin liegend, durch kein Verbot von ihr werden ferngehalten werden können.

Ganz und gar nicht einverstanden kann sich der Verfasser mit dem Litzmann'schen Vorschlage erklären, bei hochstehendem Hinterhaupte mit der Hand in der Richtung von oben nach unten auf den Nacken zu drücken. Dieser Druck, ausgeübt mit den Fingerspitzen, scheint mir die Gefahren des Prager Handgriffes bezüglich des Genickes keineswegs zu verringern, ohne indess die Vortheile desselben zu besitzen. Ich kann daher diese Modification des Prager Handgriffes nicht als eine glückliche bezeichnen. Ueberdies werden die Finger, vom Nacken abgleitend, sehr leicht auf die Schultern zu liegen kommen, so dass durch die von Litzmann vorgeschlagene Manipulation die Elemente zum Prager Handgriffe selbst gegeben sind.

Interessant ist es, durch unsere älteren Geburtshelfer constatiren zu hören, dass der Prager Handgriff auch zu den Zeiten, wo er so gut wie ganz aus dem wissenschaftlichen Bewusstsein verschwunden war, in Deutschland hier und dort von einzelnen Hebammen lege artis geübt worden ist, sei es, dass diese als intelligente Personen durch ihre Erfahrungen in der Praxis selbst darauf verfielen, sei es, dass sich die Anwendung desselben traditionell in gewissen Kreisen fortpflanzte. Bei dieser Angabe stütze ich mich beispielsweise auf eine directe Mittheilung Birnbaum's.

Auch eine andere interessante Mittheilung desselben Geburtshelfers gestatte ich mir hier anzuführen, nämlich die, dass bei der Extraction auch die Contractilität der Halsmuskeln, namentlich des Sterno-cleido-mastoideus, eine von der jedesmaligen Lebensfrische des Kindes abhängige, bei der Geburt deutlich zu erkennende Rolle spielt. Je weniger Zeit man mit der Armlösung u. s. w. verloren hat, je rascher man also zur Extraction des Kopfes kommt, desto leichter folgt dieser, ein Moment, welches in der That darauf hinweist, dass die durch den Anzug irritirte Muskulatur sich zusammenzieht und so indirect zur Entwickelung des Kopfes mit beiträgt. Für den Prager Handgriff kommt es demnach darauf an, dass er recht bald zur Anwendung gelange, wenn das Kind noch grössere Lebensfrische besitzt. Bei völlig abgestorbener Frucht, wo die Muskeln ihren normalen Tonus ganz eingebüsst haben, wird diese Differenz natürlich noch crasser.

Nachdem nunmehr im Vorstehenden die verschiedenen manuellen Handgriffe zur Extraction des nachfolgenden Kopfes und

deren Modificationen ihre Besprechung erfahren haben und der Verfasser zu dem Schlusse gekommen ist, dass der Prager Handgriff die grösste Empfehlung verdiene, sowohl was Leichtigkeit der Handhabung, Ausgedehntheit der Anwendung, Sicherheit der Entwickelung als auch Aussicht für die Erhaltung des kindlichen Lebens angeht, erübrigt, über die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf zu sprechen, also das Verhältniss der manuellen zur instrumentellen Kopfentwickelung festzustellen. Nach dieser Seite hin ist es die Absicht des Verfassers, die Anwendung der Zange in einem grösseren Umfange zu empfehlen, als wie es gegenwärtig geschieht. Zu diesem Zwecke stellte mir das Wohlwollen des Herrn Geheimrath Dr. Birnbaum, des Directors des Kölner Hebammeninstitutes, das gesammte Material der Entbindungsanstalt von 1862 ab zur Verfügung, von dem nur die drei letzten Jahre mit der eigenen Beobachtung des Verfassers zusammenfallen, und bemerke ich an dieser Stelle, dass die ganze vorliegende Arbeit von Herrn Geheimrath Birnbaum inspirirt ist und auch in den Details die Ansichten und Erfahrungen desselben wiedergiebt. Ausgeschlossen wurden alle nichtklinischen Fälle, weil bei diesen die Aufzeichnungen nicht die klinische Exactheit besitzen, welche die Wichtigkeit der Sache unbedingt verlangt.

Hier sei im voraus bemerkt, dass es nicht der Zweck dieser Arbeit ist, abgesehen von wenigen Fällen, wo sofortige Zangenanlegung indicirt ist, die Zange an die Stelle der manuellen Kopfentwickelung setzen zu wollen, sondern nur der, ihr neben dem Handverfahren wieder eine genau umschriebene Berechtigung zu verschaffen, welche ihr die gegenwärtige Zeit, indem sie die Zange so gut wie ganz verbannt hat, abspricht.

Dass die Zange als solche nicht mit den einfachen Handgriffen concurriren kann, bedarf heutzutage wohl keiner Ausführung. Nie kann durch ein festes und ungelenkes Instrument die tastende und schmiegsame Hand bei gleicher Möglichkeit der Anwendung verdrängt werden. Nur die Einsicht, dass die Hand in manchen Fällen nicht ausreiche, bewog Smellie, zur Zange zu greifen. Ausgehend von dieser Thatsache, wandten nun die Nachfolgenden sofort die Zange an, indem sie sich sagten, dass es bei der grossen Dringlichkeit, welche die Entwickelung des nachkommenden Kopfes verlange, nicht gut sei, sich lange mit vielleicht vergeblichen Versuchen aufzuhalten, sondern dass man sofort

zur Ausübung derjenigen Methode schreiten müsse, die den Kopf am raschesten und sichersten entwickeln helfe. So entstand die Periode der vollständigsten Souverainität der Zange. Indess vor und nach wurden einzelne Stimmen laut, die gegen die Allgemeinheit in der Anwendung der Zange protestirten, z. B. Vogler.[1]) Doch durfte noch Walter, der grosse Apologet der Zange beim zuletzt kommenden Kopfe, seinen etwas conservativeren Collegen eine Ermahnung zu grösserer Activität zurufen, worunter er nur die häufigere Benutzung der Zange verstand. Diese, sagt er, hilft tute, cito et jucunde. Eine wirkliche Reformation wurde erst durch Kiwisch-Scanzoni und Veit[2]) eingeleitet und von Anderen fortentwickelt. Der Erste, der die Zange absolut ausschloss, war Schröder.[3]) Seinen gewichtigen Gründen wurde von den Zeitgenossen nichts Entscheidendes entgegengehalten, und wir finden deshalb die Zange nur mehr bei einzelnen heutigen Autoren als ultima ratio nach manuellen Versuchen oder bei ganz bestimmten, wenig zahlreichen Indicationen empfohlen. Indess auch diese vereinzelten Stimmen, z. B. Nägele, Scanzoni (cf. Lehrbücher) u. s. w., sodann mehr geradezu Ruge[4]) sind im Allgemeinen unbeachtet verhallt; die Zangenapplication gilt heutzutage als ein antediluvianischer Standpunkt. Den wenigsten gegenwärtig eine deutsche Hochschule verlassenden jungen Aerzten wird in dieser Beziehung auch selbst nur während des Operationscurses am Phantom zu üben Gelegenheit gegeben worden sein.

Ob unsere Zeit in der völligen Verwerfung der Zange beim zuletzt kommenden Kopfe im gerechten Eifer gegen die zu weit ausgedehnte Anwendung derselben nicht doch zu weit gegangen ist, sei jetzt Gegenstand unserer Untersuchung.

Fassen wir zunächst die Einwände, welche gegen die Zangenanwendung gemacht worden sind, kurz zusammen. Schröder sagt von der Zange: „In nicht zu schwierigen Fällen ist sie unnöthig und trübt die Prognose mindestens für das Kind, und in sehr schwierigen Fällen bringt sie dem Kinde keinen Nutzen, ist für die Mutter aber weit gefährlicher als die Perforation des nach-

---

1) Neue Zeitschrift für Geburtshülfe, XXIV, 3.
2) Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, III, 7.
3) Lehrbuch, S. 288. 1874.
4) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1876, I, 3, S. 517.

folgenden Kopfes.“ Mit dieser Zweitheilung vollkommen einverstanden, geben wir die Unanwendbarkeit der Zange für solche nach der einen oder nach der anderen Seite liegenden extremen Fälle zu, zwischen denen indess zahlreiche, weder „nicht zu schwierige“ noch auch „sehr schwierige“ Fälle rangiren; und gerade für diese wollen wir nach dem Vorgange von Kormann und Ruge das Recht zurückerobern, nach vorhergegangenem vergeblichen manuellen Versuche die Zange anzulegen, abgesehen von gewissen Fällen, für die wir die Indication zur Zangenanlegung für sofort gegeben erachten. Nur sei das Eine vorausgeschickt, dass wir auch für gewisse „sehr schwierige“ Fälle die Zange nicht von vornherein verwerfen möchten, nämlich für solche, wo das die Verzögerung bewirkende Missverhältniss zwischen Kopf und Becken ausschliesslich in der Beschaffenheit des letzteren seinen Grund hat. Grosser ungefüger oder absolut zu grosser Kopf dagegen contraindiciren die Zange direct. So z. B. der Hydrocephalus.

Prüfen wir jetzt die gegen die Zangenanwendung erhobenen Bedenken im Einzelnen, und zwar zunächst nur für die Fälle von mittleren Schwierigkeiten, bei welchen wir ja gerade den Forceps besonders empfohlen haben. „Wenn man bedenkt, wie lange Zeit die nach vergeblich versuchter manueller Extraction vorgenommene Anlegung und Extraction mit der Zange wegnehmen muss, so darf man sich nicht wundern, dass in den nicht ganz leichten Fällen in der Regel tief asphyktische, wenn nicht todte Kinder extrahirt wurden“, sagt Schröder, und beruft sich dabei auf Michaelis Erfahrungen beim engen Becken und speciell bei Wendungen. Ganz abgesehen davon, dass man die Frage wie das Caput subsequens am besten entwickelt werde, nicht bei gewendeten Kindern principiell entscheiden soll, entsprechen die Daten anderer Autoren dem von Schröder Gesagten nicht. So hat der oben erwähnte Walter aus Dorpat bei der Zange an den nachfolgenden Kopf nur einen Todesfall auf sechs Geburten, darunter Fälle von Versio und Beckenenge, so dass sein Resultat hierbei nicht allzuweit hinter der Statistik der Unterendlagen überhaupt zurückbleibt. Und zudem verwahrt er sich noch ausdrücklich gegen die Annahme, dass bei seinen Fällen das Absterben des Kindes durch die Zangenapplication veranlasst sei, sondern er führt statt dessen als Grund sonstige Complicationen an. (Auf diesen Punkt werden wir auch bei der unten angeschlossenen Statistik der Kölner Entbindungsanstalt zurückkommen.

Dass unsere Resultate den glänzenden von Walter auch nicht im entferntesten gleichen, liegt — ich schicke dies hier schon voraus — in der gänzlich verschiedenen Methode. Walter hielt sich mit manuellen Entwickelungsversuchen gar nicht auf, sondern entband, falls die Wehen nicht den Kopf sofort brachten, mit der Zange. Für uns ist diese fast durchgehends ultima ratio. Ihre Anwendung findet statt, wenn entweder bei anderem Verfahren die Perforation oder forcirte, also nicht unbedenkliche manuelle Handgriffe nöthig erscheinen.) Was nun den der Zange vorgeworfenen Zeitverlust angeht, so kann ich aus Erfahrung versichern, dass die ganze Application bis zur völligen Entwickelung im Durchschnitte nicht mehr wie zwei Minuten in Anspruch nimmt. Berechne ich nun — ich will ein geringes Maass annehmen — die Zeit, binnen welcher der zuletzt kommende Kopf entwickelt sein muss, auf acht Minuten, so kann ich, wenn es mir binnen sechs Minuten nicht gelungen ist, denselben auch wohl während der nächsten zwei nicht mehr manuell heraus zu befördern hoffen, während ich dies mit der Zange fast sicher erreiche. In diesen Fällen von Schwierigkeiten mittleren Grades erscheint die Zange nach vergeblich versuchter manueller Extraction für das Kind geradezu lebensrettend. Freilich ist es nöthig, dass die Zange zurecht liege; doch das lässt sich ja bei jeder Unterendlage, wo irgendwie Schwierigkeiten möglich erscheinen sollten, leicht bewerkstelligen; ferner, dass der Operateur eine gewisse Dexterität und Routine besitze; doch das sind Dinge, die jede Operation verlangt und die der Arzt mitbringen muss, ehe er die Ausführung operativer Eingriffe in den Kreis seiner Pflichten aufnimmt. Unbestreitbar ist übrigens, dass die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf leichter auszuführen ist, als die an den voraufgehenden; denn im ersten Falle hat man an dem Kinde, soweit es geboren ist, eine treffliche Leitung, ferner durch den geborenen Rumpf und den mit ihm verbundenen Kopf an diesem letzteren ein unverrückbar fixirtes Object zum Fassen, und drittens bereitet der Muttermund keine nennenswerthen Schwierigkeiten. Aus dieser theoretischen Betrachtung und gestützt auf die Thatsache der leichten und raschen Anlegbarkeit der Zange an den nachfolgenden Kopf leite ich das Recht her, den Einwand des zu grossen Zeitverlustes als nicht zutreffend zu bezeichnen.

Sodann hat man der Zange den allgemeinen Vorwurf ungünstigerer Chancen gemacht in dem Sinne, dass jede instrumen-

telle Hülfeleistung die Prognose verschlechtere. Für die Mutter bespreche ich dies unten. Was das Kind angeht, so ist dieser Einwand ja richtig. Auch die beste Zangenstatistik, das lässt sich a priori sagen, wird nicht die günstigen Resultate ergeben, wie die Unterendlage ohne Kunsthülfe. Indess trifft dieser Vorwurf nicht die Methode. Die Zange tritt eben nur da in ihr Recht, wo die Naturkraft nicht ausreicht. Um einen Vergleich mit dieser handelt es sich also gar nicht. Reicht aber die Naturkraft nicht aus, so liegt eine Anomalie vor und diese als solche, nicht die Kunsthülfe als solche, verschlechtert die Prognose. Denn auch die anderen Unterstützungshandgriffe, sei es Smellie, Veit oder Scanzoni, werden nie die Resultate liefern können, die wir bei den durch die Natur ausschliesslich beendeten Unterendlagen finden. Concurrirt nun überdies die Zange, wie bei uns, wesentlich nur mit der Perforation oder forcirter manueller Extraction, so können die Resultate an und für sich nicht glänzend sein, jedoch ist mit einem weniger günstigen Resultate schon viel erreicht, da dieses, was das Leben des Kindes angeht, fast ganz auf die Seite des Gewinnes, und zwar des nur auf diese Weise zu erzielenden Gewinnes zu setzen ist.

Noch mehr ist dieser Umstand bei dem weiteren Einwande Schröder's zu urgiren, dass die Zange bei ernsteren Hindernissen für das Kind nutzlos sei. Gerade das enge Becken hat uns noch einzelne lebende Kinder geliefert, die nach Schröder perforirt werden sollten, also sicher verloren waren. Natürlich fällt dieser Punkt mit der Frage zusammen, inwieweit beim engen Becken überhaupt die Zange anzulegen sei, eine Frage, deren Besprechung mich hier zu weit führen würde. Ich werde mich daher im Folgenden auf die kurze Angabe der Daten beschränken, welche die Statistik der Anstalt mir in dieser Beziehung an die Hand giebt. Hier will ich nur eine Thatsache hervorheben, dass wir beim engen Becken einen zwar an und für sich nicht grossen, aber doch erfreulichen Procentsatz lebender Kinder erhalten haben; dass ferner wegen der durch die vorausgegangene Geburt des Rumpfes bereits vorbereiteten Weichtheile des Beckens die Entwickelung des Kopfes erleichtert wird und man in der Zangenanlegung hier gewiss weiter gehen darf, als bei voraufgehendem Kopfe und unvorbereiteten Weichtheilen. Auf diesen Umstand komme ich bei Besprechung der Prognose der Zange für die Mutter zurück.

Resumiren wir nunmehr die bei der Erörterung der gegen die Zange erhobenen Einwürfe im Vorstehenden schon kurz berührten Vortheile dieser Methode den anderen Handgriffen gegenüber und fügen wir das noch nicht Erwähnte hinzu, und zwar alles zunächst mit ausschliesslicher Berücksichtigung des Kindes.

Zuvörderst muss die leichte Einführbarkeit der Zange hervorgehoben werden. Leicht und sicher schiebt sich, von dem Halse an stetig sich ans Kind schmiegend, der Löffel am Kopfe entlang. Der Muttermund kann kein Hinderniss sein, den Kieferrand zu erreichen, und von da ab bieten die den Kopf umgebenden Weichtheile keine Schwierigkeit mehr, so dass auf sie jetzt keine Rücksicht mehr genommen zu werden braucht. Selbst in Fällen, wo bei engen Weichtheilen die Hand nicht oder nur mangelhaft einzuführen ist, lässt sich bei einiger Routine ohne jeden Nachtheil die Zange appliciren. Spiegelberg's Lehrbuch 1878 lässt enge Räume und sehr widerstrebenden Beckenboden noch als Indication gelten, während dieser Passus in der Ausgabe von 1882 verschwunden ist, ohne dass ein Rath ertheilt würde, was in solchem Falle zu machen sei.

Die Berührung des letztgenannten Punktes lässt uns einen neuen Vorzug der Zange sehen, nämlich die ausgedehnte Anwendbarkeit derselben. Nicht nur bei hochstehendem, nach vorn gekehrtem Kinn, nicht nur beim Stande des Kopfes in der mittleren Beckenapertur mit mangelnder Flexion durch festgehaltenen Vorderscheitel, auch bei zu engen, zu wenig nachgiebigen Weichtheilen, wo die Hand nicht eingeführt werden kann oder wenigstens ihre Kraft vor Vollendung der Kopfentwickelung erlahmt, bei Beckenenge bis zu gewissem Grade — in all' diesen Fällen, wo der Handgriff nicht ausreicht oder, wenn forcirt, wenigstens kein lebendes Kind mehr bringt, ist die Zange anwendbar und von Erfolg. Auch für Quer- und Schiefstellung des Kopfes scheint mir die Zange geeignet, denn ich bin nicht der Ansicht, dass der Kopf mit ihr genau in der Stellung herausgezogen werden müsse, in welcher sie an ihn angelegt worden sei, eine Ansicht, die sich bei älteren Autoren findet. Wird die Zange an den im Beckeneingange oder in der Beckenweite stehenden Kopf angelegt, so muss dieselbe unbedingt während der Extraction regulirt werden, da der Kopf entsprechend der ungleichen Weite der tieferen Beckenräume in den verschiedenen Durchmessern sich, wenn er ohne Schaden zu nehmen passiren soll, zu drehen ge-

zwungen ist. Und so leicht wie beim vorausgehenden ist dieses Reguliren beim nachfolgenden Kopfe. Somit kann ich in dem Querstande des Kopfes, wie Spiegelberg dies ausspricht, weder aus theoretischen noch praktischen Gründen eine Contraindication für die Zange erblicken.

Nicht minder spricht die rasche Anlegbarkeit der Zange zu Gunsten ihrer Anwendung. Hat man, wie bereits ausgeführt, sich minutenlang manuell vergeblich bemüht, den Kopf zu entwickeln, so ist die Aussicht, dass dies während der folgenden wenigen Minuten, die über das Leben des Kindes aber direct entscheiden, gelingen werde, sicherlich sehr gering. Für Anlegung der Zange und Entwickelung des Kopfes mit ihr genügen aber thatsächlich wenige Minuten; und so bessert sich bei ihrer Anwendung in solchem Falle unbedingt die Prognose für das Kind.

Nirgendwo auch ist die Zange weniger Druckinstrument, sondern reines Zuginstrument, als gerade beim nachfolgenden Kopfe, so dass, wenn der Zange an den voraufgehenden Kopf schon das Epitheton ornans der Unschädlichkeit für alle Fälle, wo sie indicirt ist, gegeben wird, dies für die Zange beim nachfolgenden Kopfe noch in erhöhtem Maasse der Fall ist. Einschneiden oder nachtheiligen Druck ausüben kann die Zange ja nur mit ihren oberen, eng zulaufenden Enden; diese liegen aber beim nachfolgenden Kopfe um rundgewölbte Theile herum, denen sie sich aufs Glücklichste anschmiegt, so dass einerseits von der Zange keine Quetschung ausgehen kann, andererseits die Wirkung derselben in der Richtung von oben nach unten stattfindet, am Kopfe also ein völlig unschädlicher und höchst günstig gerichteter Zug ausgeübt wird.

Bei dieser Art und Weise, wie sich die Zange an den nachfolgenden Kopf anlegt, kommt nun noch ein anderer günstiger Umstand hinzu. Die Zange umfasst mit ihrem oberen, enger werdenden Theile den Kopf in seinem grössten Umfange, während die schmaleren unteren Kopfpartien in die weite Kopfkrümmung der Zange fallen. Drückt nun die Spitze der Zange den oberen Theil des Kopfes gerade von oben nach unten, so hat der tiefer stehende, selbst schon schmaler und in der weiten Ausbauchung der Zange befindlich, die denkbar grösste Möglichkeit, sich frei und entsprechend zu bewegen. So war es in einem Falle mit schiefer Kopfstellung und schräg nach vorn gerichtetem, sich auf der vorderen Beckenwand anstemmendem Kinn möglich zu

beobachten, wie beim Passiren des Beckenkanales unter Anzug des Kopfes mittels der Zange das Kinn durch den queren in den schrägen Durchmesser nach hinten ging. Eine ähnliche Beobachtung trat in allen Fällen ein, wo der Kopf quer von der Zange gefasst war, und hierzu gaben fast alle engen Becken Veranlassung. Wir sehen also in der Zange das sicherste Mittel, dem Kopfe, wenn es Noth thut, zu seiner normalen Durchtrittsweise durchs Becken zu verhelfen.

Und gerade in der Sicherheit der Wirkung, in der Zuverlässigkeit des Erfolges liegt ein bedeutender Vorzug der Zange. Während bei Schwierigkeiten mittleren oder gar höheren Grades die Anwendung eines manuellen Handgriffes meist nur den Charakter eines Versuches hat, während man bei der manuellen Entwickelung, falls der eine Handgriff nicht zum Ziele führt, zum anderen greift, um schliesslich vielleicht wieder zum ersten zurückzukehren, bringt die Zange unmittelbar die Entscheidung. Doch trifft dieselbe deswegen durchaus nicht der Vorwurf einer rohen Gewalt. Die Sicherheit des Erfolges bei ihr liegt in der günstigen Angriffsstelle ihrer Zugwirkung. Nicht wie der Prager Handgriff vom Rumpfe aus, sondern gleich dem Smellie'schen vom Kopfe aus wirksam, übertrifft sie die letztere Methode bei weitem dadurch, dass sie nicht, wie diese, nur einen beschränkten Zug, sei es von der Fossa canina, sei es vom Kiefer aus gestattet, sondern den Kopf in seiner ganzen Höhe von zwei Seiten symmetrisch umfasst, richtet und mit gleichmässig vertheiltem, also denkbar geringstem Drucke heraus befördert. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint die Zange bei mittleren und hochgradigen Schwierigkeiten unbedingt als das mildere Verfahren für das Kind.

Betrachten wir nun die Wirkung der Zange auf die Mutter. Wie schon gesagt, halten wir in allen Fällen, wo der manuelle Handgriff in kurzer, nach dem vorliegenden Falle selbstredend verschieden zu bemessender Zeit ausreicht, die Zange für überflüssig und also aus theoretischen Gründen, schon allein des instrumentellen Charakters wegen, für verwerflich. Bei mittleren und gewissen hochgradigen Schwierigkeiten jedoch sehen wir in ihr für das Leben des Kindes die ultima ratio, und es fragt sich nun, ob es uns die Rücksicht auf die Mutter gestattet, die Zange in solchen Fällen zu gebrauchen.

Wie es sich aus der folgenden Statistik ergeben wird, haben

wir von allen Geburten mit einfachen Unterendlagen und Application der Zange an den nachfolgenden Kopf keine Mutter verloren; nur eine starb, bei welcher die künstliche Frühgeburt eingeleitet und vollständige Extraction des Kindes nothwendig wurde. Diese Wöchnerin ging puerperal zu Grunde. Hierfür jedoch die Zange verantwortlich zu machen oder wenigstens allein beschuldigen zu wollen, hiesse den Umständen Gewalt anthun. Dasselbe gilt von den Wendungsfällen; diese liefern nach meiner Ansicht keine irgendwie brauchbare Statistik für die Frage nach dem Werthe der Zange beim nachfolgenden Kopfe. Uebrigens haben wir bezüglich der Mortalität der Mutter bei diesen noch ziemlich gute Resultate zu verzeichnen, trotzdem sie gerade die schwersten Wendungsfälle umfassen, und so beweisen diese Ziffern keinesfalls gegen die Zange. Ebenso wie die Mortalitätsstatistik ergiebt auch die Morbiditätsübersicht der Unterendlagen mit Kopfzange keinen Anhaltspunkt gegen deren Anwendung. Da nun zu dieser sich aus unseren Erfahrungen ergebenden Unschädlichkeit noch die rasche Beendigung der Geburt durch die Zange hinzukommt, letzteres aber nicht nur im Allgemeinen gewiss stets wünschenswerth ist, sondern auch in einzelnen Fällen, z. B. Eclampsie u. s. w., geradezu geboten erscheint, so verdient die Zange auch im Interesse der Mutter in allen den obengenannten Fällen ihre Empfehlung.

Die Unschädlichkeit der Zange gegenüber der Mutter macht es möglich, sie behufs rascher Extraction des Kindes auch bei todter Frucht anzuwenden. Man muss hierbei in Betracht ziehen, wie schwer es überhaupt, ja, dass es manchmal unmöglich ist, mit Sicherheit zu bestimmen, ob im gegebenen Moment das Kind noch lebt oder nicht. Schon die Möglichkeit, dass dies der Fall sei, zwingt uns, diesem Factor bei unserem Handeln volle Rechnung zu tragen. Aber auch wenn der Tod des Kindes als bereits vor oder während der Geburt eingetreten mit Sicherheit constatirt ist, kann die Zange noch an ihrem Platze sein. Denn es ist bekannt, dass bei unvollendeter Geburt ausserordentlich rasch Zersetzung eintritt, und so wird, ganz abgesehen von den gewiss oft vorhandenen complicirenden Umständen, z. B. todtfaule Frucht, Traumen der Geburtswege, feuchtwarme Witterung u. s. w., rasche Geburtsbeendigung nöthig sein. Da bliebe also nur die Perforation. Diese scheint mir aber, nach einer geringen Erfahrung aus der Privatpraxis und meinen Versuchen am Phantom zu urtheilen (klinische Erfahrung besitze ich persönlich darin

nicht), keineswegs so leicht auszuführen zu sein, wie es die Handbücher gewöhnlich angeben. Routine hierin wird wohl den Meisten der praktischen Aerzte abgehen, und so glaube ich nicht, dass bei dieser deshalb nicht ganz ungefährlichen Manipulation die Chancen für die Mutter gegenüber der Zange wesentlich gebessert werden. Ich wiederhole nochmals, dass ich wie beim lebenden so auch beim todtfaulen Kinde die Zange nur für den Fall empfehle, dass der manuelle Extractionsversuch das Kind nicht in einer durch die Art des Falles selbst bestimmten wünschenswerthen Zeit gebracht hat und dass ferner zwischen Kopf und Becken kein zu grosses Missverhältniss besteht. Für letzteren Fall wird die angeschlossene Statistik die Anwendung des Kephalothrypters sowohl als die des scharfen Hakens zur Eröffnung der Schädelhöhle ergeben.

Ich schicke den speciellen Notizen über die Unterendlage, den Prager Handgriff und den Forceps ad caput subsequens der Orientirung wegen einige allgemeine Ergebnisse der Kölner Entbindungsanstalt in Kürze voraus, welche ich der baldigst im Drucke erscheinenden statistischen Uebersicht des Herrn Geheimrath Birnbaum entnehme. Es bezieht sich die jetzt folgende Zusammenstellung auf die Zeit vom 1. Januar 1862 bis 1. December 1882, also ungefähr 21 Jahre.

Es fallen auf diese Zeit 7805 Geburten mit 7897 Kindern, dabei 90 Zwillingsgeburten und eine Drillingsgeburt.

Darunter kam Beckenenge (nach Michaelis bestimmt) 665 Mal vor.

In Unterendlage verliefen 292 Geburten, von diesen 41 bei engem Becken.

Die operativen Eingriffe bestanden in

Wendung	49	Mal bei	10	engen Becken,	
Extraction	106	„ „	18	„ „	
Zange an den nachfolgenden Kopf . . .	59	„ „	31	„ „	
Zange an den vorausgehenden Kopf . .	390	„ „	125	„ „	
Perforation	29	„ „	28	„ „	
Kaiserschnitt	25	„ „	24	„ „	(1 Mal in mortua)
Operationen:	658	bei	236	engen Becken.	

Die allgemeine Mortalität der Mütter verhielt sich wie $1:57{,}63 = 1{,}74\,\%$.

Die 292 Geburten in Unterendlage vertheilen sich:

a) auf solche mit Kunsthülfe 147

1)	Extraction	102
2)	Extraction mit Zange an den nachfolgenden Kopf . .	12
3)	Zange an den nachfolgenden Kopf	22
4)	künstliche Frühgeburt mit Zange an den nachfolgenden Kopf	11
		147

b) auf solche mit keiner weiteren Kunsthülfe als dem Prager Handgriffe 145

292

Von der letzten Gruppe starb weder eine Mutter, noch sind irgend belangreiche Erkrankungen notirt. Die Kinder kamen, abgesehen von drei todtfaulen, alle lebend, da in den schwereren Fällen stets zur Zange gegriffen wurde, die Resultate sich also dort vermerkt finden.

Mütter lebend 145, Kinder lebend 142, todtfaul 3.

Von der ersten Gruppe starb nur eine Mutter, bei der die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden war und noch weitere Kunsthülfen nöthig wurden. Der Tod trat unter den Erscheinungen einer Hirnembolie ein. Die Kinder wurden geboren lebend 136, bei der Geburt sterbend 11, todtfaul 7.

In Summa für beide Gruppen:

a) bei 292 Müttern — leben bleibend 291, sterbend 1,

b) bei 292 Kindern — lebend 271, bei der Geburt sterbend 11, todtfaul 10.

Procentisch ausgedrückt = 92,90 % : 3,76 % : 3,34 %.

Nach Abzug der todtfaulen ergiebt sich das Verhältniss der bei der Geburt absterbenden zu den lebend geborenen wie 1 : 24,66; mit den todtfaulen dagegen wie 1 : 12,90.

Die Wendung ergiebt folgende näheren Verhältnisse:

a) Wendung mit Prager Handgriff . . . . 29 Mal.

Von 29 Müttern (4 enge Becken) starben 2 (kein enges Becken).

Von 29 Kindern werden geboren: lebend 10, bei der Geburt absterbend 10 (3 enge Becken), todtfaul 9 (1 enges Becken).

Transport: 29 Mal.

b) Wendung mit Zange an den nachfolgenden Kopf 17 Mal.

Von 17 Müttern (5 enge Becken) starben 3 (1 enges Becken).

Von 17 Kindern werden geboren: lebend 3 (2 enge Becken), bei der Geburt sterbend 8 (3 enge Becken), todtfaul 6 (1 enges Becken).

c) Wendung mit vorhergehender Zerstückelung des Kindes oder Application des scharfen Hakens . 3 Mal.

Von 3 Müttern stirbt keine (1 enges Becken). Alle 3 Kinder werden todtfaul geboren (1 enges Becken).

49 Mal.

Die Wendung wurde ausserdem noch vorgenommen bei der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge als secundäre Operation . . . . 3 Mal.

Von den Müttern starb eine. Die Kinder kamen: lebend 2, bei der Geburt sterbend 1.

52 Mal.

Die Gesammtresultate der primären und secundären Wendung sind also:

für 52 Mütter: leben bleibend 46, sterbend 6 = 88,46 % : 11,54 %,

für 52 Kinder: lebend 15, bei der Geburt sterbend 19, todtfaul 18 = 28,07 % : 36,67 % : 35,26 %.

Die Generalresultate sämmtlicher in natürlicher und künstlicher Unterendlage verlaufender Geburten stellen sich

a) für 344 Mütter:

leben bleibend 337, sterbend 7 = 97,97 % : 2,3 %;

b) für 344 Kinder:

lebend 286, bei der Geburt sterbend 30, todtfaul 28 = 84,27 % : 8,72 % : 8,01 %.

Mithin verhält sich die Zahl der bei der Geburt absterbenden zu der aller lebend zur Geburt kommenden Kinder wie 1 : 10,52.

Die Zange an den nachfolgenden Kopf wurde nöthig

bei 18 Unterendlagen,
14 Extractionen,
17 Wendungen,
12 künstlichen Frühgeburten.

59 Geburten.

Bei 31 engen Becken,
28 normalen Becken.

59 Geburten.

Bei	18 Unterendlagen stirbt keine Mutter . .	=	0 %.
	14 Extractionen stirbt keine Mutter . . .	=	0 %.
	17 Wendungen sterben 3 Mütter	=	15,00 %.
	12 künstlichen Frühgeburten stirbt 1 Mutter	=	9,09 %.
	59 Geburten sterben 4 Mütter	=	6,78 %.
Bei	31 engen Becken sterben 2 Mütter . . .	=	6,45 %.
	28 normalen Becken sterben 2 Mütter . .	=	7,15 %.
	59 Geburten.		

Die Todesursachen waren 3 Mal Puerperalfieber (bei 2 Wendungen und 1 künstlichen Frühgeburt mit Extractio, darunter 2 enge Becken) und 1 Mal Anämie (Placenta praevia).

Ausser diesen Gestorbenen erkrankten noch folgende Mütter:

Bei engem Becken 3.

Alle 3 Extractionsfälle, darunter 1 mit künstlicher Frühgeburt. Die Krankheiten waren 1 Mal Ulcera puerperalia, 2 Mal Endometritis; alle 3 Fälle leicht verlaufend. 2 Mal blieb das Kind am Leben, 1 Mal starb es bei der Geburt.

Bei normalem Becken 3,

dabei eine Wendung (todtfaules Kind), 1 Extraction (Kind lebend) und 1 künstliche Frühgeburt mit nachfolgender Extraction (Kind lebend). Die Erkrankungen waren der Reihe nach angegeben: Lymphangitis eines Schenkels und 2 Mal Endometritis. Alle 3 geheilt entlassen.

Die Kinder wurden geboren:

a) bei der Unterendlage . . . . 18 Mal.

1) bei engem Becken .	lebend	7
	bei der Geburt sterbend	1
	todtfaul	1
2) bei normalem Becken	lebend	6
	bei der Geburt sterbend	1
	todtfaul	2
		18

also: lebend 13, bei der Geburt sterbend 2, todtfaul 3.

Es sterben nach der Geburt 2, davon 1 bei engem Becken, das erste bei Prolapsus funiculi umbilicalis gleich post partum, das zweite an Meningitis. Für die bei

Transport: 18 Mal.

der Geburt absterbenden 2 Kinder ergab sich als Todesursache 1 Mal Vorfall der Nabelschnur und 1 Mal Beckenenge, die eine Fissur des Scheitelbeines zur Folge hatte. Ausserdem hatte noch ein todtfaules Kind einen Vorbergeindruck erhalten.

Von den lebend zur Geburt kommenden Kindern wurden lebend geboren 86,66 %.

b) Bei der Extraction . . . . 12 Mal.

1) bei engem Becken . .	lebend	3
	bei der Geburt sterbend	3
	— — — — — —	
2) bei normalem Becken	lebend	4
	bei der Geburt sterbend	1
	todtfaul	1
		12

also: lebend 7, bei der Geburt sterbend 4 (schwere Armlösung), todtfaul 1.

Von den lebend zur Geburt kommenden werden lebend geboren 63,63 %.

Es stirbt nach der Geburt 1 Kind (Beckenenge) an plötzlich eintretenden Krämpfen am neunten Tage post partum.

c) Bei der Wendung . . . . 17 Mal.

1) bei engem Becken . .	lebend	3
	bei der Geburt sterbend	2
	todtfaul	1
2) bei normalem Becken	lebend	3
	bei der Geburt sterbend	3
	todtfaul	4
		17

also: lebend 6, bei der Geburt sterbend 6, todtfaul 5.

Von den lebend zur Geburt kommenden werden lebend geboren 50 %.

Ursachen für das Absterben bei der Geburt: 2 Mal Vorfall der Nabelschnur, 3 Mal protrahirte Geburt und 1 Mal Placenta praevia.

Es sterben nach der Geburt: 1 Kind gleich post partum bei Vorfall der Nabelschnur, 1 nach 12 Stunden an Lebensschwäche, 1 gleich post partum bei Fissura der Squama, acquirirt beim Passiren eines schrägverengten Beckens, in Summa 3.

	Transport:	47 Mal.
d) Bei künstlicher Frühgeburt		12 Mal.
alle bei Beckenenge . { lebend	5	
bei der Geburt sterbend	4	
todtfaul	3	
	12	
		59 Mal.

Von den lebend zur operativen Beendigung der Geburt kommenden Kindern wurden lebend geboren 57,14 %.

Von den bei der Geburt sterbenden Kindern zeigten zwei Fracturen des Scheitelbeines, während die beiden anderen den Schädel intact behielten. In allen vier Fällen war die Geburt schwer und protrahirt; bei zweien wurde die Wendung nöthig.

Von den todtfaulen Kindern zeigte eines Fracturen des Scheitel- und Stirnbeines, bei den anderen blieb das Cranium intact. In allen drei Fällen ergab sich Vorfall der Nabelschnur als Todesursache.

Nach der Geburt starben zwei Kinder gleich post partum, das eine bei schwerer Armlösung, das andere bei fracturirtem Scheitelbeine; eins starb am elften Tage an Trismus; zwei blieben leben.

Die speciellen, nach vergeblichen manuellen Versuchen die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes mit der Zange erheischenden Verhältnisse waren:

Hochstand des Kopfes oder seitliche Rotation desselben bei Beckenenge	25 Mal.
Dasselbe bei Complication durch enge Weichtheile .	5 „
Querstand des Kopfes resp. Fixation des Kinnes an der seitlichen Beckenwand	4 „
Hochstand des Kopfes ohne Beckenenge	5 „
Mangelnde Flexion des in die Beckenhöhle eingetretenen Kopfes	9 „
Unmöglichkeit der Entwickelung eines lebenden Kindes wegen zu grosser Enge und Strammheit der Weichtheile	10 „
Nach vorn gerichtetes Kinn	1 „
	59 Mal.

Ich habe dieser vorstehenden statistischen Uebersicht nur wenig mehr hinzuzufügen. Wenn man aus dem Erfolge den Werth einer Methode beurtheilen darf, so spricht das von uns bei Unter-

endlage erreichte Resultat, welches durch kein anderes bis jetzt veröffentlichtes, sich über eine so grosse Zahl erstreckendes, soweit mir bekannt, übertroffen wird, entschieden zu Gunsten unseres Verfahrens bei Entwickelung des Kopfes: Prager Handgriff und, falls dieser versagt, rasche Application der bereit gehaltenen Zange, wofern diese nicht, was in den vorliegenden Fällen freilich nicht allzu oft zutraf (cf. Perforationsstatistik), contraindicirt ist.

Nochmals wiederhole ich es: reine Resultate zur Entscheidung der Frage, welches die beste Methode für die Entwickelung des nachkommenden Kopfes sei, giebt nur die einfache Unterendlage. Bei dieser aber sind unsere Resultate geradezu glücklich. Für die Mutter sind auch die bei der Wendung mit späterer Forcepsanwendung erzielten Resultate nicht auffallend von denen der Wendung überhaupt verschieden, und wenn man die näheren Umstände der einzelnen Todesfälle erwägt, so ist der Zange sicher die kleinste Rolle bei der Herbeiführung des Exitus letalis zuzuschreiben. Für die Kinder aber sind die bei den leichten Fällen erhaltenen Resultate im Allgemeinen recht günstig und bei den schwereren, wenn auch weniger glücklich, so doch relativ hoch befriedigend, da viele davon, wie schon bemerkt, im Lichte der zur Concurrenz stehenden Perforation betrachtet werden müssen. Bei anderen dagegen, wo die den nachfolgenden Kopf aufhaltenden Hindernisse sich schon früher speciell durch erschwerte Armlösung geltend machten, muss in Betracht gezogen werden, dass hier bei Eintritt des Kopfes ins Becken das Kind schon todt oder doch nahezu todt war, so dass auch durch die rascheste Kopfentwickelung das Leben nicht mehr gerettet werden konnte.

Nach dem Vorausgehenden möchte ich folgende Indicationen für die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf aufstellen.

Von vornherein indicirt ist die Zange:

1) bei nach vorn gerichtetem Gesichte und sich auf der Schossfuge anstemmendem Kinn;

2) bei nach hinten gerichtetem oder seitlich gekehrtem Gesichte mit mangelnder Flexion und festgehaltenem Vorderscheitel;

3) überall da, wo eine rasche Entbindung Noth thut, z. B. nach schwerer und zeitraubender Armlösung u. s. w., und Schwierigkeiten sicher zu erwarten sind.

Nach manuellen Versuchen indicirt ist die Zange:

1) nachdem die manuellen Handgriffe resultatlos angewandt worden sind oder wenigstens nicht mehr in soviel Zeit ein sicheres Resultat versprechen, als wie längstens noch die Geburt des Kindes anstehen darf, falls das Leben erhalten bleiben soll;

2) bei zu grosser Enge der Rima und der Scheide oder zu grosser Unnachgiebigkeit derselben;

3) bei Ermüdung der Hand durch den Versuch, manuell zu extrahiren;

4) bei seitlich rotirtem, im Becken stehendem Kopfe.

Diesen von Seiten des Kindes aufgestellten Indicationen reiht sich schliesslich als von der Mutter ausgehend die folgende an:

5) wenn bei einem todten Kinde die manuellen Handgriffe versagen, rasche Geburtsbeendigung aber der Mutter wegen nöthig ist, z. B. bei Metrorrhagie, Eclampsie u. s. w.

Die aufgestellten Indicationen reden für sich selber. Von dem Zangengegner Spiegelberg werden die beiden ersten im Principe zugegeben, während die dritte, die letzte der ersten Gruppe, als Indicatio vitalis, wie Ruge meint, alle für das Kind aufstellbaren umfasst; und in der That laufen im Principe die folgenden genannten alle darauf hinaus. Enge der Weichtheile, Ermüdung der Hand, Querstellung des Kopfes u. s. w., wenn auch anscheinend noch so verschieden, treffen alle in dem Umstande überein, dass sie die Unmöglichkeit herbeiführen, das Kind in wünschenswerther Frist anders als mit der Zange zu entwickeln.

Als Contraindicationen ergeben sich:

1) krampfhafte Umschliessung des Halses durch den Muttermund;

2) hochgradige Beckenenge;

3) zu grosser Kopf.

Was den ersten Punkt angeht, so ist die von mir aufgestellte Contraindication nicht zu verwechseln mit der Kormann'schen „Rigidität des Muttermundes"[1], eine Indication, der ich nicht beitreten kann. Denn nach geborenem Rumpfe ist der den schmalen Hals umschliessende Muttermund nichts Anderes als entweder ein Ausdruck des natürlichen Tonus, dabei aber weich und die Zangenanlegung weder hindernd noch contraindi-

---

1) Dieses Archiv, Bd. VII, Heft 1. 1874.

cirend, oder aber er ist spastisch contrahirt und dann, wie jede Strictur, die Zangenapplication direct contraindicirend. Hochgradige Beckenenge verlangt sofortige Perforation. Die mittleren Grade bilden ein je nach den Verhältnissen des Falles und den Erfahrungen des Operateurs verschieden weit gezogenes Grenzgebiet. Auch ein zu grosser und ungefüger Kopf contraindicirt die Zange, verlangt also Perforation; denn es ist bekannt, dass bei Missverhältniss zwischen Kopf und Becken zu erhebliche Grösse des ersteren oder mangelnde Configurationsfähigkeit desselben der schlimmere Umstand ist, indem das Becken als solches unnachgiebig erscheint und Nachgiebigkeit, also Ausgleich des Missverhältnisses, nur vom Kopfe erwartet werden kann.

Hochstand des Kopfes über dem Beckeneingange wird von den meisten Autoren als absolute Contraindication für die Zange angesehen. Jedenfalls glaube ich, dass man beim nachfolgenden Kopfe nicht so ängstlich in dieser Beziehung zu sein braucht, wie beim voraufgehenden, da der Kopf am Rumpfe und durch den Rumpf fixirt ist, der Muttermund, wenn überhaupt vorhanden, geringere Schwierigkeiten macht, die Gebärmutter weniger Rücksicht verlangt, die Application der Zange eine leichtere ist und die Geburtswege durch die Geburt des Rumpfes vorbereitet sind. Im Uebrigen darf ich auf unsere demnächst zu veröffentlichenden statistischen Ergebnisse hinweisen, die trotz einer relativ weitgehenden Zangenanwendung und dieser entsprechenden Einschränkung der Perforation für die Mutter im Allgemeinen recht günstige Resultate aufweisen, von den Kindern gar nicht zu reden. Theoretisch hierbei eine feste Grenze aufstellen zu wollen, wird schwer sein; es muss immer dem Operateur eine gewisse Latitude in der Entschliessung im einzelnen Falle gewahrt bleiben.

Der Vollständigkeit wegen füge ich noch hinzu, dass seit Levret auch noch Andere für die Zange die Indication aufgestellt haben, den bei Unterendlagen nach Abreissen vom Rumpfe in dem Uterus zurückgebliebenen Kopf zu extrahiren, also den Fehler einer allzu energischen Anwendung manueller Handgriffe wieder gut zu machen. „It is the humour of it", lässt Shakespeare den Corporal Nym sagen. Von Zweifel wird die Zange für den Fall drohenden Abreissens empfohlen.

Sodann bemerke ich noch bezüglich der Technik der Zangenanlegung an den nachfolgenden Kopf, dass in allen sich uns ergebenden Fällen nur die Anlegung der Löffel unterm Rumpfe des

Kindes her praktikabel erschien. Das Kind wird dabei an den Füssen gefasst und vom Assistenten stark nach oben und bei Anlegung des linken Löffels nach links, bei Anlegung des rechten nach rechts gehoben; denn der Einfluss der Rumpfhaltung auf die Stellung des in der Beckenhöhle oder über derselben befindlichen Kopfes ist in allen Fällen, wo die Zange erfordert wird, illusorisch. Es kommt also nur darauf an, der draussen mit dem Griffe arbeitenden Hand einen möglichst freien Spielraum zu verschaffen. Die Zangenlöffel selbst werden auf zwei Fingern, auf halber oder ganzer Hand, je nach Beschaffenheit der Weichtheile und Stand des Kopfes, in der Aushöhlung des Kreuzbeines eingeführt und dann dicht am Kopfe entlang mit vollkommener Schonung der Weichtheile und des Beckens in der Hüftkreuzfugengegend aufgerichtet, und quer am Kopfe placirt. Der Zangenschluss erfolgt (die Frau ist aufs Querbett gelagert gedacht) unter tiefer Senkung nach unten, also Geradestellung der Zange nach Art der Schliessung des Kephalothrypters. Sodann wird der Kopf in der Richtung der Führungslinie entwickelt, eventuell unter Regulirung der Zange durch Senkung derselben und neuen Schluss. Die Extraction erfolgt rasch, wird jedoch verlangsamt, sobald der Mund in die Schamspalte getreten ist, Athembewegungen des Kindes also ohne Nachtheil zu bringen möglich sind. Unter den 59 Fällen ist bei diesem Verfahren nur einmal trotz 15 Mal notirter Enge der Weichtheile, und zwar speciell des Scheideneinganges, ein erheblicherer Dammriss eingetreten.

Wenn ich jetzt zum Schlusse noch dem Herrn Geheimrath Birnbaum, meinem hochverehrten Lehrer, meinen herzlichsten Dank ausspreche, so ist dieser einerseits wohlbegründet nicht allein durch seine gütige Anregung zu dieser Arbeit im Allgemeinen, sondern auch durch seine freundliche Belehrung über alle einzelnen Punkte derselben und andererseits von mir tief gefühlt und warm empfunden.

Aus der Marburger geburtshülflichen Klinik.

Ein Beitrag zur Statistik der künstlichen Frühgeburt.

Von

Dr. Rumpe,
Assistenzarzt.

Kein Geburtshelfer wird wohl heutzutage noch die Berechtigung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge abstreiten, nachdem die durch Spiegelberg angebahnte Reaction gegen diese Operation schon vor längerer Zeit ihre wohl motivirte Widerlegung (Litzmann, Dohrn u. A.) gefunden hat. Gleichwohl wird auch heute noch Jeder gern zu erfahren suchen, welche Erfolge man denn schliesslich mit dieser Operation zu erzielen vermag, wenn durch allgemeine und individuelle Erfahrung Indicationen und Operationsmethoden von Seiten des Operateurs derartig ausgewählt werden, dass dabei die meisten, der künstlichen Frühgeburt anhaftenden Gefahren gemieden werden. Zu einem Resultate hierüber kann natürlich nur derjenige gelangen, dem es ermöglicht war, bei einer grösseren Anzahl von Fällen die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Solche Erfahrungen finden sich indessen in neuerer Zeit nur in sehr geringer Anzahl veröffentlicht; die grösste Anzahl weist der Bericht von Sabarth (Breslauer ärztliche Zeitschrift 1881, Nr. 16 ff.) auf, dessen Erfahrung sich auf 55 Fälle erstreckt, dann folgen die Berichte von Winckel, 25 Fälle (Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 9), Hecker, 20 Fälle (Beobachtungen und Untersuchungen, München 1881) und Gönner aus der Baseler Klinik, 20 Fälle (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, VII, S. 314).

Es mag deshalb nicht uninteressant erscheinen, wenn im Folgenden noch 14 weitere Fälle von künstlicher Frühgeburt ihre Beschreibung finden, welche sich im Laufe der letzten fünf Jahre in der Marburger geburtshülflichen Klinik ereignet haben. Dieselben bieten im Anschlusse an die bis 1877 beobachteten — und in diesem Archiv, Bd. XII, S. 53, von Herrn Prof. Dohrn veröffentlichten — Fälle die Gesammtzahl von 56 Beobachtungen, welche sämmtlich unter Leitung von Herrn Prof. Dohrn seit 1864 in hiesiger Klinik gemacht wurden. Diese Anzahl ist jedenfalls im Verhältnisse zu dem sonstigen hiesigen Materiale eine recht grosse, und dürften sich diese Fälle auch deshalb um so mehr zur Publication eignen, als es gleichzeitig möglich war, mehrere der Entbundenen auch bei späteren Niederkünften noch zu beobachten.

Fall I betrifft jene Frau, bei welcher schon 1874 in hiesiger Klinik die künstliche Frühgeburt eingeleitet war, und über welche das Nähere schon früher (l. c., Fall III) erörtert ist: Allgemein verengtes plattes Becken, Conjugata vera auf 8,5 taxirt. Bei sieben rechtzeitigen Niederkünften nur ein Mal lebendes Kind. In der achten Schwangerschaft künstliche Frühgeburt mit glücklichem Erfolge.

Die neunte Niederkunft, ebenfalls eine künstliche Frühgeburt, lieferte wiederum ein lebendes, die zehnte, eine rechtzeitige, ein todtes Kind.

Vier Jahre nach der besagten Entbindung stellte sich Frau L. (Journal-Nr. 6351) wiederum in hiesiger Klinik ein; über die Dauer ihrer diesmaligen, der neunten Schwangerschaft ergab die Anamnese keinen bestimmten Anhaltspunkt, doch schien dieselbe dem objectiven Befunde nach bei der Aufnahme der Frau bis zur 33. Woche vorgeschritten zu sein. Während der nächsten zwei Wochen wurde zunächst versucht, die mit grosser Hartnäckigkeit sich stetig wiederherstellende Querlage in eine Kopflage umzuwandeln, und zwar mit gutem Erfolge. Alsdann wurde an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Bougie eingelegt und acht Stunden lang liegen gelassen, worauf sich alsbald stärkere Contractionen einstellten; Tags darauf sprang die Blase und nach wenigen Wehen wurde ein lebendes Kind geboren. Dasselbe wog 2755 g und war 48 cm lang; seine Kopfmaasse[1]) betrugen 8,7 — 11,0 — 12,5. Am zwölften Wochenbettstage konnte die Mutter nach normalem Puerperium gesund mit ihrem Kinde die Anstalt verlassen, nachdem letzteres schon 195 g zugenommen hatte.

Abermals vier Jahre später, Anfang 1882, fand sich diese Frau

1) Die Kopfmaasse beziehen sich stets auf den biparietalen, fronto-occipitalen und mento-occipitalen Durchmesser.

zum zehnten Male schwanger; sie wartete dieses Mal wiederum das rechtzeitige Ende der Schwangerschaft ab, gebar aber wiederum ein todtes Kind.

Fall II. Drittgebärende. Allgemein verengtes plattes Becken. Zwei frühere Geburten künstlich beendet, lieferten todte Kinder. Dritte Niederkunft künstliche Frühgeburt mit glücklichem Erfolge.

Frau S. (Journal-Nr. 6876), 34 Jahre alt, hatte erst im vierten Jahre gehen gelernt, war späterhin im Wesentlichen gesund gewesen. Die beiden ersten Geburten waren Zangenentbindungen, das erste Kind war todt geboren, das zweite starb 16 Stunden post partum. Als sie in die Anstalt eintrat, fand sie sich in der 36. Woche ihrer dritten Schwangerschaft. Sie war eine kleine Person von schwächlichem Knochenbau mit einem allgemein verengten platten Becken, dessen äussere Maasse 27,6 — 28,1 — 17,5 betrugen; innerlich war das Promontorium leicht zu erreichen, die Conjugata vera wurde auf 8,5 cm taxirt. Während der ersten acht Tage nach dem Eintritte in die Klinik wurde versucht, die Querlage der Frucht durch Binden u. s. w. in Längslage umzuwandeln, jedoch ohne Erfolg. Die einmalige Einlegung einer Bougie, die acht Stunden liegen blieb, bewirkte darauf kräftige Wehen, welche den Muttermund genügend erweiterten, um die Einführung der Hand zum Zwecke der Wendung zu gestatten. Letztere wurde bald darauf ausgeführt und ein lebendes Kind von 2800 g Gewicht und 48 cm Länge in leichter Asphyxie entwickelt; Belebung gelang sofort. Seine Kopfmaasse betrugen 9,5 — 10,6 — 12,3; in der Nähe der linken Kranznaht fand sich eine löffelartige Impression, vom Promontorium herrührend. Wochenbettsverlauf völlig normal.

Fall III. Allgemein verengtes Becken, wahrscheinlich mit geringer Abplattung. Conjugata vera auf 8,5 cm taxirt. Fünf frühere Geburten lieferten todte Kinder. Sechste und siebente Niederkunft künstliche Frühgeburten, erstere ohne Erfolg für das Kind, letztere mit gutem Ergebnisse für Mutter und Kind.

Frau M. (Journal-Nr. 6442), eine Person von mittlerer Grösse und kräftigem Knochenbaue, wusste über frühere Rachitis keine Angaben zu machen; auch war sie immer gesund gewesen. Bei der ersten Geburt (1871) zeigte sich das Kind in Fusslage mit Nabelschnurvorfall und starb dasselbe während der Extraction ab. Bei der zweiten, dritten, vierten und fünften Geburt jedesmal Querlage und jedesmal Absterben der Frucht unter der Wendung. Das letzte Mal hatte man sogar zur Kephalothrypsie schreiten wollen, trotzdem dass diese Geburt früher eingetreten war, als die Mutter es erwartet hatte, welche sich schon damals zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt hatte nach Würzburg begeben wollen.

In der zweiten Hälfte der sechsten Schwangerschaft consultirte Frau M. Herrn Prof. Dohrn, welcher damals die Gravidität bis zur

30. Woche vorgeschritten fand und die nächsten fünf Wochen zur Vornahme der äusseren Wendung benutzen liess, und zwar mit gutem Erfolge.

Frau M. war eine Person von mittlerer Grösse mit derbem Knochenbaue. Die Beckenmaasse betrugen 24,5 — 28,4 — 18,6. Schamfuge niedrig und sehr stark geneigt, Seitenwände mässig leicht bestreichbar, Promontorium stumpf. Conjugata diagonalis 10,4.

Da bei der Aufnahme der Frau (35. Woche) noch kein Missverhältniss zwischen Kopf und Becken bestand, so wurde noch einige Zeit mit der Unterbrechung der Schwangerschaft gewartet; dann, 14 Tage später, an vier aufeinanderfolgenden Tagen, je eine Bougie eingelegt. Nach der letzten Einführung wurden die Wehen etwas kräftiger, gleichzeitig ging aber schleichend Fruchtwasser ab. Gleichwohl blieb der Fötalpuls während der nächsten 30 Stunden völlig normal, während die Wehenthätigkeit allmälig wieder sehr schwach wurde. Dieserhalb wurde Secal. corn. (3 Dos. à 0,5 in $^1/_4$ stündigen Zwischenräumen) gegeben, worauf sich die Wehen bedeutend verstärkten und drei Stunden später, gleich nach dem Blasensprunge, die Geburt eines tief asphyktischen Kindes bewirkten, dessen Belebung nicht mehr gelang. — Das Absterben des Kindes musste circa zwei Stunden früher bei noch stehendem Vorwasser begonnen haben; ob infolge einer Nabelschnurumschlingung, welche sich am Halse vorfand, oder ob infolge der Wasserleerheit der oberen Uteruspartien, blieb zweifelhaft. Seiner Entwickelung nach musste das Kind als lebensfähig und selbst einem schwereren Geburtsverlaufe gewachsen erscheinen; es war 2800 g schwer, 48 cm lang; seine Kopfmaasse betrugen 8,5 — 11,5 — 13,0. Wochenbett normal.

Achtzehn Monate nach dieser Entbindung kam Frau M., jetzt zum siebenten Male schwanger, wiederum zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die hiesige Klinik; dem objectiven Befunde nach musste die Schwangerschaft bis zur 35. Woche vorgeschritten sein. Die Frucht befand sich in Längslage, der Kopf stand aber noch sehr hoch und beweglich über dem Beckeneingange. Kopfsteisslänge 24,2. — Die Einleitung der Frühgeburt war diesmal eine sehr langwierige; wiederholentlich wurden Laminariastifte in den Cervicalkanal eingelegt, wiederholentlich Bougies zwischen Uterus und Eihäute hinaufgeführt, in den Zwischenzeiten stetig warme Injectionen in 1—2 stündigen Pausen vorgenommen, — alle Versuche blieben in den ersten neun Tagen erfolglos. Darauf wurde während zweier Tage von jedem Eingriffe Abstand genommen, alsdann von Neuem ein dicker Tupelostift eingeführt, worauf sich kräftige Wehen einstellten, und nach circa zwölf Stunden die spontane Geburt eines lebenden Mädchens bewirkten. Dasselbe wog 3350 g, war 50 cm lang, seine Kopfmaasse betrugen 8,7 — 11,5 — 13,0. Nach normalem Wochenbettsverlaufe verliess die Mutter gesund mit ihrem Kinde die Anstalt, und ist ihr dasselbe auch bis heute (zwei Jahre später) erhalten geblieben.

Fall IV. Allgemein verengtes plattes Becken, Conjugata vera auf 8,5 taxirt. Drei rechtzeitige Geburten lieferten todte Kinder (zwei perforirte), drei künstliche Frühgeburten brachten lebende Kinder; nach der dritten Tod der Mutter an Peritonitis und Tuberculose.

Dieser Fall wurde bezüglich der fünf ersten Geburten schon 1877 (l. c., Fall Nr. VII) mitgetheilt: erste Geburt Forceps, todtes Kind; zweite Geburt Perforation; dritte Geburt künstliche Frühgeburt, lebendes Kind; vierte Geburt Perforation; fünfte Geburt, künstliche Frühgeburt, lebendes Kind.

In ihrer sechsten Schwangerschaft suchte Frau R. schon frühzeitig die hiesige Klinik auf, und wurde nach mehrfachen vorausgegangenen Untersuchungen in dieselbe aufgenommen, als sie sich am Ende der 35. Woche zu befinden schien. Nach einigen warmen Injectionen wurde an zwei Tagen je eine Bougie eingelegt, worauf sich alsbald kräftige Contractionen einstellten und Tags darauf die Geburt eines lebenden Knaben in Schädellage bewirkten. Gewicht 2650 g, Länge 47 cm, Kopfmaasse 8,3 — 10,7 — 12,2; an den Enden des bitemporalen Durchmessers (8,2) zeigten sich leichte Druckspuren.

Das Kind starb 40 Stunden post partum, nachdem es nicht dazu gebracht werden konnte, Nahrung anzunehmen. — Die Mutter, welche, mit Lungentuberkulose behaftet, schon während der Schwangerschaft öfters Blutauswurf gehabt hatte, fieberte schon kurz nach der Geburt (— möglicherweise ist dies gerade dem Kinde verhängnissvoll gewesen —), erkrankte bald an ausgesprochener Peritonitis, welcher sie am vierten Wochenbettstage erlag. Bei der Section fand sich ausser den Zeichen verbreiteter Peritonitis eine grosse Caverne in der linken Lungenspitze.

Fall V. Erstgebärende. Allgemein verengtes plattes rachitisches Becken, Conjugata vera auf 7,7 taxirt. Künstliche Frühgeburt der 36. Woche ohne Erfolg für das Kind.

C. S. (Journal-Nr. 6702), 19 Jahre alte Primipara, wusste über ihre Kindheit blos anzugeben, dass sie spät gehen gelernt habe; im Uebrigen war sie stets gesund gewesen. Sie war von derbem Knochenbau, hatte kurze, theilweise verbogene Extremitäten mit dicken Gelenkenden. Die Beckenmaasse betrugen 27,8 — 28,6 — 16,9, Conjugata diagonalis 9,5. Seitenwände des Beckens mässig leicht bestreichbar; Promontorium tiefstehend, scharf. Kreuzbein oben gestreckt, leicht zu bestreichen.

Kurz nach der Aufnahme, als die Schwangerschaft höchstens bis zur 36. Woche vorgeschritten zu sein schien, wurde die künstliche Einleitung der Frühgeburt begonnen, der Cervicalkanal in den ersten Tagen mittels Laminaria- und Tupelostiften erweitert, dann an zwei Tagen je eine Bougie eingeführt, worauf alsbald kräftige Wehen eintraten. Als die Blase sprang, stand der Kopf noch hoch über dem Beckeneingange in hinterer Scheitelbeinstellung, und als 24 Stunden später der Kopf noch eine ganz unveränderte Position bewahrte,

wurde zur Perforation des Kopfes und nachfolgender Extraction mit dem Kranioklasten geschritten. — Die Placenta folgte weder dem Credé'schen Handgriffe, noch spontan; der Versuch, dieselbe manuell zu entfernen, scheiterte ebenfalls, da der hochgradigen Beckenenge halber die Hinaufführung der Hand über den Beckeneingang hinaus unmöglich war. Später ging die Placenta spontan ab, die Wöchnerin fieberte längere Zeit unter Exsudatbildung, doch konnte sie später als gesund entlassen werden.

Fall VI. Allgemein verengtes, mässig plattes Becken. Von vier rechtzeitig geborenen Kindern nur das erste lebend. Drei künstliche Frühgeburten mit gutem Erfolge.

Die Antecedentien dieses Falles wurden schon l. c. als Fall IX mitgetheilt und sind kurz folgende: erste Geburt spontan, lebendes kleines Kind; zweite, dritte und vierte Geburt todte Kinder. Das Becken war ein allgemein verengtes plattes mit einer auf 9,8 geschätzten Conjugata vera. Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt war hier vornehmlich der Verlauf der früheren Geburten bestimmend, weniger das nur mässig verengte Becken. Fünfte Niederkunft, künstliche Frühgeburt, lieferte ein lebendes Kind.

Erfreut über den guten Erfolg der letzten Niederkunft trat zwei Jahre später Frau G., zum sechsten Mal schwanger, abermals zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die Klinik ein; dieselbe wurde in der 37. Woche bewirkt und lieferte wiederum ein lebendes Kind, welches 2800 g schwer, 48 cm lang war und dessen Kopfmaasse 8,5 — 10,8 — 12,2 betrugen. Nach normalem Wochenbette konnten Mutter und Kind gesund die Anstalt verlassen.

Gegen Ende ihrer siebenten Schwangerschaft wurde bei Frau G. abermals die künstliche Frühgeburt eingeleitet, und zwar mittels einiger warmer Injectionen und Einlegung eines Tupelostiftes, späterhin einer Bougie.

Wiederum gebar sie ein lebendes Kind (Gewicht 2980 g, Länge 49 cm, Kopfmaasse 8,5 — 11,0 — 13,0), welches am zwölften Tage mit seiner Mutter gesund entlassen wurde.

Fall VII. Fünftgebärende. Plattes rachitisches Becken. Von vier früheren Geburten waren drei mit Kunsthülfe beendet. Künstliche Frühgeburt der 37. Woche ohne Erfolg für das Kind.

Frau K. (Journal-Nr. 6740) hatte erst im vierten Jahre gehen gelernt, war von mittlerer Grösse, etwas schwächlicher Constitution. Von vier früheren Geburten war blos die erste spontan erfolgt, die drei übrigen mit Kunsthülfe beendet; sämmtliche Kinder waren lebend geboren, jedoch trug das eine der Kinder noch jetzt (vier Jahre alt) eine starke, vom Promontorium herrührende Impression am Schädel; in den Wochenbetten hatte die Frau mehrfach lange Zeit liegen müssen.

In ihrem 38. Lebensjahre fand sich Frau K. zum fünften Male schwanger und wünschte in die hiesige Klinik aufgenommen zu werden, damit, wie ihr vorgeschlagen war, diesmal die künstliche Früh-

geburt eingeleitet werde. Das Becken war ein einfach platt rachitisches mit den Maassen 28,1 — 30,0 — 16,8, Conjugata diagonalis 10,6, die Vera wurde auf beinahe 9 cm taxirt. Nachdem zunächst versucht war, die wechselnde Lage des Kindes in eine constante Kopflage umzuwandeln, wurde die künstliche Frühgeburt in der 37. Woche mittels einiger Injectionen und einmaliger Einlegung einer Bougie eingeleitet. Als der Muttermund völlig erweitert war, stand der Kopf nur mit einem kleinen Segment auf dem Beckeneingange, und lag die Befürchtung nahe, dass bei spontan erfolgendem Blasensprunge kleine Theile, beziehentlich die Nabelschnur vorfallen, jedenfalls aber der Kopf eine Scheitelbeinstellung einnehmen würde, dieserhalb wurde bei noch stehender Blase die Wendung auf die Füsse gemacht, indessen starb während der nachfolgenden Extraction das vorher noch ganz lebensfrische Kind ab, da die Durchführung des Kopfes durch den Beckeneingang auf erhebliche Schwierigkeiten stiess. Das Kind war ausserordentlich stark entwickelt: sein Gewicht betrug 3400 g, die Länge 53 cm, die Kopfmaasse 10,1 (!) — 11,5 — 13,0, und musste dieserhalb der Misserfolg der zu späten Einleitung der Frühgeburt zugeschrieben werden.

Fall VIII. Zweitgebärende. Allgemein verengtes mässig plattes Becken; Conjugata vera auf 8,5 taxirt. Erste Geburt, lange dauernd, lieferte ein lebendes kleines Kind. Zweite Niederkunft: künstliche Frühgeburt mit gutem Erfolge.

C. F. (Journal-Nr. 6862), eine 32jährige kleine Person, wusste nichts von überstandener Rachitis, auch war sie stets gesund gewesen. Die erste Niederkunft hatte sie drei Jahre zuvor abgehalten; die Geburt hatte nach frühzeitigem Blasensprunge noch lange gedauert und ein kleines lebendes Kind geliefert.

Am Becken betrugen die äusseren Maasse 23,2 — 27,6 — 17,6; die Conjugata diagonalis maass 10,5; die Verbindungsleisten zwischen den einzelnen Sacralwirbeln sprangen sehr weit vor; auch war die rechte Tibie etwas verkrümmt.

Obwohl die Zeit der Gravidität schon auf die 36. Woche geschätzt wurde, so schien doch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt noch indicirt, da schon jetzt die Grösse des Kopfes ein Missverhältniss zum Becken befürchten liess. Die Frühgeburt wurde eingeleitet mittels zweistündiger warmer Injectionen (40° C.), und als vier Tage später bei 3 cm weit geöffnetem Muttermunde die Blase sprang, fand sich der Kopf in fast extremer vorderer Scheitelbeinstellung, jedoch gelang es den sehr kräftigen Wehen, in wenigen Stunden den Kopf hinabzutreiben und die Geburt eines 3050 g schweren, 49 cm langen Mädchens zu bewirken, dessen Kopfmaasse 10,0 (!) — 11,6 — 12,9 betrugen. Die Kopfknochen waren ziemlich stark verschoben, das nach hinten gelegene Scheitelbein trug eine Impression vom Promontorium. Das Wochenbett wurde etwas länger ausgedehnt durch einen Abscess in der rechten Labie, jedoch verliess später die Mutter gesund mit gesundem Kinde die Anstalt. Letzteres hatte anfänglich, so lange es von der fiebernden Mutter gestillt wurde, beträchtlich

abgenommen; nachdem es später bei anderen Wöchnerinnen trank, nahm es schnell und gut zu.

Fall IX. Allgemein verengtes plattes rachitisches Becken mit einer Conjugata vera von circa 8,5 cm. Eine frühere Geburt, acht Tage dauernd, lieferte ein todtes Kind. Zwei künstliche Frühgeburten mit gutem Erfolge.

Frau J. (Journal-Nr. 6691 und 6909) gab an, dass sie spät gehen gelernt habe, im Uebrigen stets gesund gewesen sei. Die erste Geburt hatte acht Tage gedauert, das Kind war todt durch die Wendung entwickelt.

Zwei Jahre später, 33 Jahre alt, wurde sie gegen Ende ihrer zweiten Schwangerschaft von ihrem Arzte der hiesigen Klinik zugewiesen.

Sie war eine untersetzte Person mit kurzen Extremitäten, derbem Knochenbaue, die Tibien leicht verkrümmt. Das Becken war ein allgemein verengtes plattes rachitisches, mit den Maassen 26,2 — 28,1 — 18,0; die Conjugata diagonalis maass 10,2. Kreuz ziemlich stark eingezogen, Schossfuge niedrig und sehr stark geneigt, Seitenwände leicht bestreichbar; Promontorium sehr niedrig, die Conjugata vera wurde auf 8,5 geschätzt. — Da die Schwangerschaft schon bis zur 35. Woche vorgeschritten war, wurde zunächst durch warme Injectionen, hernach durch einen Tupelostift und zweimalige Einführung einer Bougie die Frühgeburt eingeleitet, und fünf Tage nach Beginn der Operation bei völlig erweitertem Muttermunde und noch stehender Blase wegen Hochstand und grosser Mobilität des Kopfes die Wendung auf einen Fuss gemacht und ein lebendes Kind extrahirt; es war 2870 g schwer, 49,5 cm lang, Kopfmaasse 8,5 — 11,9 — 12,5. Nach normalem Wochenbette verliess die Mutter gesund mit ihrem Kinde die Anstalt.

Wenn auch das Kind, obwohl es gut zu gedeihen schien, einige Zeit nach der Entlassung plötzlich aus unbekannten Gründen gestorben war, so kam doch Frau J., erfreut über den Verlauf der letzten Niederkunft, $^{5}/_{4}$ Jahre später in ihrer dritten Schwangerschaft wiederum zur Einleitung der Frühgeburt in die hiesige Klinik. Abermals wurde in der 35. Woche die Schwangerschaft künstlich unterbrochen und, nachdem vier Tage nach Beginn der Operation (Injectionen, eine Bougie) der Blasensprung erfolgt war, das in Querlage sich findende Kind auf den Fuss gewendet und lebend extrahirt. Dasselbe wog 2780 g, war 48 cm lang, seine Kopfmaasse betrugen 9,0 — 11,2 — 12,9. Die Mutter machte ein normales Wochenbett durch, wurde 13 Tage post partum mit ihrem Kinde entlassen, und, wie sie ein halbes Jahr später mittheilte, gedeiht das Kind dauernd sehr gut.

Fall X. Viertgebärende. Plattes rachitisches Becken, Conjugata vera auf 8,5 taxirt. Drei frühere Geburten lieferten todte Kinder. Vierte Schwangerschaft durch künstliche Frühgeburt unterbrochen mit gutem Erfolge.

Frau S. (Journal-Nr. 6964) wusste genau anzugeben, dass sie als Kind an Rachitis gelitten und erst im dritten Jahre gehen gelernt habe; späterhin war sie gesund.

Die erste Geburt dauerte nach dem Fruchtwasserabflusse noch 60 Stunden, vergebliche Zangenversuche, Kind todt mit deformem Schädel geboren. Zweite und dritte Geburt Querlage, Wendung, todte Kinder; bei der letzten wurde der nachfolgende Kopf unter grossen Schwierigkeiten perforirt.

In ihrer vierten Schwangerschaft wurde Frau S. von ihrem Arzte in die hiesige Klinik verwiesen. Sie war eine kleine Person von derbem Knochenbau, die Extremitäten kurz, beide Tibien leicht verbogen. Das Becken war platt rachitisch, seine Maasse 28,2 — 30,3 — 18,2; Conjugata diagonalis 10,1. Schamfuge hoch, Seitenwände schwer zu bestreichen, Promontorium ziemlich stumpf und tiefstehend. Nachdem in der 33. Woche schon drei bis vier Mal täglich warme Injectionen, späterhin 2stündlich solche gemacht und hierdurch der Cervicalkanal genügend erweitert war, wurde gegen Ende der 34. Woche eine Bougie eingeführt und dieses an zwei darauf folgenden Tagen wiederholt. Als darauf der Muttermund völlig eröffnet war, wurde wegen Querlage des Kindes, die sich trotz aller Manipulationen nicht hatte verhüten lassen, die Wendung auf die Füsse bei noch stehender Blase gemacht und ein leicht asphyktisches Kind extrahirt, dessen Belebung sofort gelang. Dasselbe wog 2820 g, war 50 cm lang, seine Kopfmaasse betrugen 9,0 — 11,6 — 12,6. Nach normalem Wochenbette wurden Mutter und Kind gesund entlassen.

Fall XI. Neuntgebärende. Allgemein verengtes plattes rachitisches Becken; Conjugata vera auf 8,1 taxirt. Von acht früheren Geburten lieferten nur drei lebende Kinder. In der neunten Schwangerschaft künstliche Frühgeburt mit gutem Erfolge.

Frau R. (Journal-Nr. 6993) konnte erst vom dritten Jahre an gehen, war später im Wesentlichen gesund. Die erste Geburt verlief spontan und lieferte ein lebendes Kind. Zweite Geburt spontan, todtes Kind. Dritte Geburt künstlich beendet, lebendes Kind. Vierte Geburt war eine Zwillingsfrühgeburt, die Kinder starben gleich post partum. Fünfte Geburt spontan, lebendes Kind. Sechste Geburt spontan, todtes Kind. Siebente und achte Geburt vom Arzte perforirte Kinder. Von den neun Kindern, welche die Mutter geboren hatte, waren somit sechs todt geboren, zwei waren ausserdem frühzeitig gestorben, nur eins lebte noch.

In ihrer neunten Schwangerschaft, nunmehr 38 Jahre alt, kam Frau S. zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die hiesige Klinik. Sie war eine kleine untersetzte Person von derbem Knochenbaue, beide Tibien, sowie auch die Oberschenkel leicht verbogen. Beckenmaasse 27,0 — 28,2 — 16,5; Conjugata diagonalis 9,9. Schamfuge hoch, Seitenwände mässig leicht bestreichbar, Promontorium scharf vorspringend.

Bei ihrem Eintritte schien sich die Gravida am Ende der 32. Woche zu befinden. Da die Frucht grosse Neigung zur Querlage zeigte, dieselbe auch noch sehr klein zu sein und ihr Kopf noch in keinem Missverhältnisse zum Becken zu stehen schien, so wurde einstweilen noch von der Einleitung der Frühgeburt Abstand genommen und nur durch Binden u. s. w. bewirkt, dass die Frucht eine Längslage einnahm. Vom Beginne der 36. Woche an wurden anfänglich zwei-, später einstündlich warme Injectionen vorgenommen; dieselben vermochten jedoch trotz ihrer Häufigkeit (circa 100 Injectionen), trotz ihrer hohen Temperatur (45 ° C.) keine wirksamen Wehen zu erzeugen, weshalb an drei Tagen je eine Bougie eingeführt wurde, welche acht Stunden liegen blieb. Diese bewirkten alsbald stärkere Wehen, da jedoch der Blasensprung trotz gespannter Eihäute bei genügend erweitertem und dehnbarem Muttermunde sich noch lange verzögerte, dabei der Kopf noch stets hoch und beweglich über dem Beckeneingange stand, so wurde die Wendung auf die Füsse vorgenommen und ein mässig asphyktisches, leicht belebtes Kind extrahirt. Die Durchführung des Kopfes durch den Beckeneingang hatte jedoch grössere Schwierigkeiten gemacht, als es das Maass der Conjugata diagonalis einerseits und die Abschätzung der Kopfdimensionen andererseits hatte vermuthen lassen. Gewicht des Kindes 2720 g, Länge 50 cm, Kopfmaasse 8,8 — 10,9 — 12,5. Wochenbettsverlauf normal.

Das Resumé dieser Fälle ist somit folgendes: 44 rechtzeitige Niederkünfte von Mehrgebärenden lieferten

32 todte,
12 lebend erhaltene Kinder [1]),
73 % : 27 %;

16 künstliche Frühgeburten bei denselben Müttern:

3 todte,
13 lebend erhaltene Kinder,
10 % : 81 %.

Ein Mal wurde die künstliche Frühgeburt bei einer Primipara eingeleitet, jedoch ohne Erfolg für die Mutter.

Die Mortalität der Mütter war 1 : 14, d. h. in 7 %.

Die Morbidität 3 : 14, d. h. in 21 %.

Stellt man diese Fälle zusammen mit denjenigen, welche bis 1877 veröffentlicht wurden, so erhält man als Ergebniss von 56 an

1) Dies bezieht sich hier, wie auch im Nachfolgenden, stets blos zu diejenigen Kinder, welche lebend entlassen werden konnten, während die im Laufe der ersten 14 Tage gestorbenen Kinder zu den todten gerechnet werden.

hiesiger Klinik einheitlich geleiteten Fällen künstlicher Frühgeburt ein immerhin schon gut verwerthbares Gesammtresultat:

Bei 26 Mehrgebärenden ereigneten sich 106 Geburten, deren Erfolg näher bekannt geworden:

65 rechtzeitige Geburten lieferten
53 todte, 12 lebend erhaltene Kinder.

41 künstliche Frühgeburten lieferten
14 todte, 27 lebend erhaltene Kinder.

Das procentarische Verhältniss der todten zu den lebenden Kindern beträgt somit

für die rechtzeitigen Geburten 81,5 : 18,5,
für die künstlichen Frühgeburten 34 : 66.

15 Mal wurde die künstliche Frühgeburt bei solchen eingeleitet, die eine rechtzeitige Niederkunft überhaupt noch nicht durchgemacht hatten und dabei acht todte, sieben lebende Kinder entwickelt.

Die Gesammtmortalität der Wöchnerinnen betrug 4 : 56, d. h. in 7%.

Eine nähere Erläuterung der obigen Zahlen zu geben, dürfte wohl überflüssig erscheinen; von Neuem bestätigen sie, hervorgegangen aus einer grösseren Statistik gleichmässig geleiteter Fälle, dass die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge auch dauernd schöne Erfolge aufzuweisen hat. Andererseits aber dürfte es auch gestattet sein, aus dem Erfolge einen Rückschluss auf die Wahl der Indicationen zu machen, d. h. diejenigen Grenzen von Beckenenge als richtig gewählte zu bezeichnen, innerhalb deren an hiesiger Klinik die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indicirt schien.

Unter den 56 Fällen war das Becken

43 Mal ein allgemein verengtes plattes,
6 „ „ einfach plattes,
4 „ „ schräg verschobenes,
2 „ „ allgemein gleichmässig verengtes,
1 „ „ kyphotisch querverengtes Becken.

Selbstredend darf man höchstens aus der ersten Kategorie etwaige Schlüsse auf die Grenzen der zur künstlichen Frühgeburt auffordernden Becken ziehen, da die anderen Beckenformen in viel zu geringer Häufigkeit vertreten sind. Es scheint aber hier-

nach in hiesiger Gegend das allgemein verengte platte Becken am häufigsten zur künstlichen Frühgeburt Anlass zu geben, und mag eine Detaillirung der Beckenmaasse mit Bezug auf die Erfolge der Operation nicht uninteressant sein.

43 Fälle von allgemein verengtem platten Becken:

Conjugata vera unter 8 cm, 8 Fälle: 4 todte, 4 lebende Kinder (50 %).

„ „ von 8,0—8,5 cm, 28 Fälle: 9 todte, 19 lebende Kinder (68 %).

„ „ über 8,5 cm, 7 Fälle: 1 todtes, 6 lebende Kinder (85 %).

Im Allgemeinen hielt sich also auch hier bei den allgemein verengten platten Becken die Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt auf Beckenenge zweiten Grades beschränkt (Conjugata vera von 8,5 — 7,0), in welcher auch Zweifel (Lehrbuch der operativen Geburtshülfe, S. 93) das vornehmliche, ja fast ausschliessliche Gebiet dieser Operation erblickt. Indessen wurde auch bei Beckenenge ersten Grades (allgemein verengtes plattes mit Conjugata vera über 8,5) sieben Mal die Operation ausgeführt, und mag erwähnt werden, dass bei den Trägerinnen dieser Becken zehn rechtzeitige Niederkünfte sich ereigneten, wobei nur zwei Mal ein lebendes Kind geboren war (20 % somit gegenüber 85 % bei künstlicher Frühgeburt). Wenn man bedenkt, dass hierbei blos die Erfolge für das Kind erwähnt und dabei gar nicht dessen gedacht ist, dass doch auch so manche künstliche Frühgeburt der Mutter ein leichtes Puerperium verschaffte, welche vorher mehrfach blos schwere Wochenbetten überstanden hatte, so mag das obige Resultat immerhin darauf hinweisen, dass man die Grenzen der künstlichen Frühgeburt nicht zu sehr einzuengen braucht. Es muss natürlich als Ziel der Operation unbedingt die Erhaltung beider Individuen [1]), d. h. die Rettung des kindlichen Lebens mindestens gleichberechtigt mit den für die Mutter zu erzielenden Chancen angesehen werden, indessen brauchen doch nicht blos voraufgegangene Todtgeburten, es kann auch schon der Verlauf der früheren Geburten als solcher eine Indication zur künstlichen Frühgeburt abgeben. Stellt sich doch heutzutage die Prognose für Mutter und Kind wesentlich günstiger

1) cf. auch Breisky, Beitrag zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

durch strenge Antiseptik einerseits und verbesserte Methodik andererseits.

Die Methode, nach welcher an der hiesigen Klinik die künstliche Frühgeburt eingeleitet zu werden pflegt, besteht — abgesehen von den überhaupt üblichen Maassnahmen für Antiseptik — in der anfänglichen Anwendung der warmen Vaginaldouchen. Dieselben werden ausgeführt mit 1 proc. Carbolsäure, zuerst drei bis vier Mal täglich, später zwei- bis einstündlich, die Temperatur des Wassers anfangs auf 35 bis 40° C., später auf 45° C. erhöht. Dieses Verfahren ist, wie allerseits zugestanden, das schonendste und gefahrloseste von allen und hat hier niemals üble Folgen aufzuweisen gehabt. In einzelnen Fällen wurde auch hier schon nach einer bald geringeren, bald grösseren Anzahl von Injectionen das Auftreten kräftiger Wehen beobachtet, in anderen Fällen, namentlich bei Vielgebärenden, liess es durchaus im Stich, so dass selbst über 100 Injectionen von 45° C. nicht den gewünschten Effect hatten. Auch lässt sich bei diesem Verfahren die Fortsetzung der Geburt gelegentlich leicht sistiren, wofern durch ermöglichte genauere Untersuchung festgestellt werden kann, dass das Verhältniss zwischen Kopf und Becken eine Beschleunigung der Geburt noch nicht erforderlich erscheinen lässt.

Reichen die Vaginaldouchen nicht aus, so wird nach genügender Dilatation des Muttermundes eine Bougie zwischen Uterinwand und Eihäute hinaufgeführt und diese Einlegung ein oder mehrere Male wiederholt. Diese Methode hat fast stetig ausgereicht, nur selten war die Anwendung von Quellsubstanzen oder anderer Mittel nothwendig, Secale cornutum wurde nur versuchsweise gegeben. Dabei bleibt die Leitung der Geburt fast stetig in einer Hand — und meist unterzieht sich Herr Prof. Dohrn selbst dieser Mühewaltung —, dagegen werden Praktikanten fast nie zu Explorationen hinzugezogen.

Bei den Vorbereitungen zur Geburt wird möglichst zu bewirken gesucht — durch äussere Wendung, Binden u. s. w. —, dass das Kind eine Kopflage einnimmt, damit die Austreibung der Frucht möglichst blos durch die Naturkräfte erfolge, wodurch eine weitere so mancher künstlichen Frühgeburt anhaftende Gefahr gemieden wird.

Auch wird die Ernährung des lebend geborenen Kindes in den ersten Lebenstagen einer sorgfältigen Controle unterworfen; denn dass die Erhaltung dieser Frühgeborenen wesentlich von

passender Nahrung und Pflege abhängig, speciell ihm die Muttermilch fast unentbehrlich ist, bedarf ja kaum der Erwähnung. Unter genauer Regelung der Diät der Mutter wird letztere möglichst dann erst entlassen, wenn die fortschreitende Gewichtszunahme des Neugeborenen eine gewisse Garantie für seine Fortentwickelung bietet.

Dieses sind die Maassnahmen, welche seit längerer Zeit für die künstliche Einleitung der Frühgeburt an der hiesigen Klinik üblich gewesen sind; den Eingangs erwähnten Berichten zufolge ist an der Münchener und Baseler Klinik im Wesentlichen nach derselben Methode (Kiwisch, Krause) operirt worden, wenngleich die dortigen Erfolge — namentlich für die Kinder — bedeutend weniger günstig waren, als hierorts. Dass indessen das besagte Verfahren im Verein mit den beschriebenen Maassnahmen zu guten Resultaten zu führen vermag, dafür kann die obige Zusammenstellung den factischen Beleg abgeben.

Zur vaginalen Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus nebst Bericht über zwei von der Operation genesene Fälle.

Von

Dr. **M. Sänger,**
Privatdocent in Leipzig.

Wenn Czerny jüngst[1]) über den „gynäkologischen Kastengeist“ klagte, welcher ihm den Ruhm, als der Erste die Sauter'sche vaginale Uterusexstirpation wiedererweckt und modernisirt zu haben, vorenthalte, so ist es eigentlich Sache derer, welche er beschuldigt, seine Priorität todtzuschweigen, also Schröder's, A. Martin's, Olshausen's, sich zu rechtfertigen. Einem persönlich Nichtbetheiligten wie mir mag es aber doch, weil ich die Ehre habe, auch dieser „Kaste“ anzugehören, gestattet sein, hervorzuheben, dass gerade die Genannten neben Czerny und Billroth sich um Wiedereinführung und Ausbildung der bewussten Operation die grössten Verdienste erworben haben. Wie nahe lag es nicht, nach den traurigen Resultaten der sonst genialen Freund'schen Operation sich nach älteren Bestrebungen, Besseres zu erreichen, umzusehen und das Augenmerk gerade auf die ersten glücklichen Fälle vaginaler Uterusexstirpation von Sauter (1822), Blundell (1828) und Récamier (1829) zu richten?! Sind doch diese Fälle lange bekannt und beispielsweise in der ersten Auflage von Hegar-Kaltenbach's „operativer Gynäkologie“ aus dem Jahre 1874 (S. 216 und 217) ganz genau geschildert! Wenn Jemand gebührt, dass sein Name mit der wieder aufgelebten

---

1) Beiträge zur vaginalen Uterusexstirpation. Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 46, Anmerkung.

Operation verknüpft werde, so ist es der muthige Constanzer Arzt Sauter selbst, dessen von humanem und wissenschaftlichem Geiste beseelte Abhandlung [1]) uns Deutschen ein Vermächtniss sein sollte. Sauter umschnitt das Scheidengewölbe, eröffnete die Peritonealhöhle, löste den Uterus theils stumpf, theils schneidend aus, stürzte ihn nach hinten um — ganz wie wir. Nur übte er noch keine präventive Blutstillung durch Massenligaturen der Parametrien und Adnexe, welches Verfahren wir erst Freund verdanken. Czerny war dann allerdings der Erste, welcher dasselbe auf die vaginale Methode der Uterusexstirpation übertrug. Sonst ist die Sauter'sche Operation im Wesentlichen die jetzige. Wenn die Pietät gegen grosse „Pfadfinder der Wissenschaft" aber abnehmen darf mit der Zeit, welche seit ihren Entdeckungen verstrichen ist, dann freilich versteht sich das Goethe'sche Wort: „Bist du erst hundert Jahr berühmt gewesen, so weiss kein Mensch mehr was von dir zu sagen." Möge es mit Sauter nicht dahin kommen! Ebenso wie wir in bekannter Uneigennützigkeit den Deutschen Sauter, den Engländer Blundell, den Franzosen Récamier in einem Athem nennen, dürfen wir jetzt neben Czerny auch Billroth, Schröder, A. Martin, Olshausen und noch Andere als diejenigen bezeichnen, welche das alte Fundament wieder ausgruben und gemeinschaftlich weiterbauten. [2]) Dank ihren Be-

---

1) Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt, mit näherer Anleitung, wie diese Operation gemacht werden kann, von Dr. Joh. Nep. Sauter etc. Constanz 1822.

2) Ich kann mir doch nicht versagen, Czerny's Klage noch speciell zu beleuchten. Schröder's Arbeit (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, VI. Bd., S. 213) zeugt von völliger Selbständigkeit des Vorgehens in der strittigen Richtung, wie denn von seiner supravaginalen Excision der Cervix zur vaginalen Totalexstirpation des Uterus nur ein Schritt ist. Diese Auffassung theilte offenbar auch der nicht zur „Kaste" gehörige Baum, welcher sagte (Berliner klinische Wochenschrift 1880, Nr. 46): „Jedenfalls hat Herr Prof. Schröder durch seine Amputatio supravaginalis zuerst gezeigt, wie man sicher zu den oberen Partien des Uterus gelangen könne, und dadurch angeregt, hat Prof. Czerny die Totalexstirpation des Uterus von der Scheide aus zum ersten Male ausgeführt." — Wieviel verdankt also Czerny Schröder und umgekehrt? — Ferner, A. Martin sagt (Berliner klinische Wochenschrift 1881, Nr. 19): „Mir waren, als ich im Juni vorigen Jahres zum ersten Mal eine vaginale Uterusexstirpation unternahm, die Details des Verfahrens weder von Schröder noch von Billroth bekannt. So habe ich die ersten drei Vaginalexstirpationen nach eigener Auffassung unternommen, wie ich mir

mühungen gehört die Vaginalexstirpation des carcinomatösen Uterus jetzt zu denjenigen Operationen, deren Vornahme in dazu geeigneten Fällen als ebenso berechtigt gelten darf, wie die irgend eines anderen dem Messer zugänglichen Krebsleidens. Dies kann nicht besser erwiesen werden, als durch eine weitergeführte möglichst vollständige Casuistik und Statistik der in dem noch kurzen Zeitraume von vier Jahren bereits vorgekommenen Fälle, theils ganzer Serien, theils einzelner mehr minder ausführlich beschriebener Operationen.

Frühere Statistiken:

1) Hegar-Kaltenbach[1]: Operationen 29.
Genesungen 21 = 72,4 %.
Todesfälle 8 = 27,4 %.
(excl. 3 unvollendete Operationen.)

2) Olshausen[2]: Operationen 41.
Genesungen 29 = 70,7 %.
Todesfälle 12 = 29,3 %.
(incl. 3 unvollendete Fälle A. Martin's.)

3) Haidlen[3]: Operationen 52.
Genesungen 33 = 63,4 %.
Todesfälle 19 = 36,6 %.
(von Czerny um ein Erratum corrigirte Liste.)

4) Czerny[4]: Operationen 81.
Genesungen 55 = 67,9 %.
Todesfälle 26 = 32,1 %.

---

dachte, dass auch jene Vorkämpfer und die Anderen, welche vor mir operirten — darunter nennt er auch Czerny —, operirt hätten. Damit gesteht also doch A. Martin, dass auch er ein Epigone sei. Sein damaliger Assistent Jacobi-Müller dagegen, welcher kurz vorher die 11 ersten Operationen A. Martin's veröffentlichte, äussert ganz direct: „eine solche (Operationsart) ist aber die zuerst von Czerny und Billroth angegebene Exstirpatio uteri vaginalis.“ Dieses „zuerst angegeben“ ist geradezu mehr gesagt, als Czerny selbst wohl beanspruchen würde: ein solches Verdienst kommt nur Sauter zu. Unter den Wiedererweckern von dessen Operation muss Czerny allerdings in erster Linie genannt werden. Die erste Operation Freund's fällt auf den 30. Januar 1878, die erste Czerny's auf den 12. August 1878. Dass aber sein damaliges Operationsverfahren noch kein abgeschlossenes und typisches war, kann aus späteren Angaben (S. 128) ersehen werden: er selbst operirte unter fortwährender Aenderung der Einzelheiten und Andere operirten wieder ganz verschieden und zum Theil sicher unabhängig von ihm. — Olshausen verbreitet sich in der von Czerny stigmatisirten Veröffentlichung überhaupt nicht über die Vorgeschichte der Operation.

1) Operative Gynäkologie, II. Aufl., S. 408. 1881.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1881, Nr. 35, 36.

3) Zur Frage der Totalexstirpation des Uterus von Dr. Rich. Haidlen (Assistent von Dr. v. Teuffel in Stuttgart), dieses Archiv, XIX, 1.

4) Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 46, 47.

Diese Zahlenangaben beziehen sich auf sämmtliche überhaupt ausgeführte Vaginalexstirpationen. Von der Erwägung ausgehend aber, dass die Operation, wenn wegen maligner Neubildung im Uterus unternommen, nach Indication, Ausführung und Folgen gänzlich andersartig zu beurtheilen ist, als wenn es bei Fibrom oder Prolapsus uteri geschah, so habe ich eine Eintheilung der Fälle meiner eigenen Statistik nach diesen drei Hauptgruppen resp. Indicationen getroffen, soweit es möglich war. Wo ich nur über die Ziffer von Serienoperationen verfügte, habe ich sie der Hauptgruppe eingereiht. Aus dieser Anordnung erklären sich die Differenzen einzelner Zahlen der früheren Statistiker. Die Reihenfolge ist alphabetisch; Quellenangabe ist nur für die hinzugekommenen Fälle gemacht.

1) Vaginale Totalexstirpation bei Krebs des Uterus (Carcinoma, Papilloma malignum, Sarcoma).

Operateur und Quelle	Vollendete Operationen	Unvollendete Operationen	Genesungen	Todesfälle
1) Ahlfeld (eigene Mittheilung) .	2	—	1	1
2) Anderson (Americ. journ. of obst. etc., April 1882)	—	1 (Rest des Uterus später ausgestossen.)	(1)	—
3) Bardenheuer (H.)	1	—	—	1
4) Baum (H.)	4	—	2	2
5) Billroth-Miculicz (H. u. Cz.)	12	—	8	4
6) Bolling (Upsala Läkareförenings Förh. XVIII, 2, S. 107) .	1	—	1	—
7) Bompiani (H.)	1	—	—	1
8) Bottini-Guarneri (Centralbl. f. Chirurgie 1882, Nr. 13 u. 15)	3	—	3	—
9) Caselli (Centralblatt f. Gynäkologie 1882, Nr. 5)	1	—	—	1
10) Mac Cormac (Cz.)	1	—	1	—
11) Cushing (Americ. journ. of med. sc., April 1882)	1	—	1	—
12) Czerny	8	—	5	3
13) Esmarch (Cz.)	2	—	1	1
14) Fenger (Cz.)	1	—	1	—
15) Hahn (Cz.)	5	—	4	1
16) Helferich (Cz.)	1	—	1	—
17) Kraussold (Centralblatt für Chirurgie 1883, Nr. 2) . . .	2	—	2	—
18) Kocher (Revue méd. de la Suisse romande 1881, Nr. 11) . . .	1	—	1	—
19) Lane (H.)	1	—	1	—
Latus	48	1	33	15

Operateur und Quelle	Vollendete Operationen.	Unvollendete Operationen	Genesungen	Todesfälle
Transport	48	1	33	15
20) A. Martin (Naturforscher-Vers. in Eisenach, dieses Archiv XX, 2)	25	— 5	21 (1)	4 (4)
21) Olshausen (Naturforscher-Vers. in Eisenach, d. Arch. XX, 2)	19	3	13 (3)	6 —
22) Sänger (Groningen) (Weekbl. van het Need. T. v. Geneesk. 1881, Nr. 18, 34. Deutsche medicinische Wochenschrift 1882)	2	—	1	1
23) Sänger (Leipzig)	2	—	2	—
24) Schede (H.)	2	—	—	2
25) Schröder's Klinik (incl. je ein Fall von Hofmeier und Möricke; Mittheilung durch Dr. Lomer)	19	—	14	5
26) A. R. Simpson (Americ. journ. of obst., Suppl., Nov. 1882)	1	—	—	1
27) Solowiew (Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 38)	1	—	1	—
28) Stark (Cz.)	1	—	1	—
29) Tarsini (Cz.)	1	—	1	—
30) v. Teuffel (H.)	5	—	2	3
31) Thiersch (Vortrag med. Gesellschaft, 13. Februar 1883)	5 —	— 1	4 (1)	1 —
32) J. Veit (Deutsche medicinische Wochenschrift 1883, Nr. 1)	2	—	2	—
	133	10	95 (6 von unvollendeten Operationen)	38 (4)

2) Vaginale Totalexstirpation bei Prolapsus.

Operateur	Anzahl der Fälle	Genesung	Tod	Bemerkungen
1) Hahn (Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 24)	2	1	1	Zwei ältere Fälle von Gebhardt u. Jürgensen sind hier nicht mit aufgeführt, ebensowenig wie es mit den Fällen von Sauter, Récamier etc. für die Rubrik Carcinoma uteri geschehen ist.
2) Kaltenbach (H. u. Cz.)	1	1	—	
3) Kehrer (H. u. Cz.)	1	—	1	
4) A. Martin (veröffentlicht von Düvelius, Centralbl. f. Gynäkologie 1882, Nr. 32)	1	1	—	
5) v. Teuffel (H.)	1	1	—	
	6	4	2	

3) Vaginale Totalexstirpation bei Fibromyom.

Operateur	Fälle	Genesung	Tod	Bemerkungen
1) Czerny	1	1	—	Oedematöses Myofibrom mit papillämatösen Adenomwucherungen. (Subperitoneale Ausschälung des ganzen Uterus.)
2) Kottmann (Schweizer Correspondenzbl. 1882, Nr. 1 u. 2)	1	1	—	
3) Olshausen (Bericht in Eisenach)	1	1	—	Error diagnosis: verjauchendes Collummyom.
4) v. Teuffel (H.) . . .	1	1	—	Combinirtes Uterin- u. Periuterinleiden mit Myomen.
	4	4	—	

Es ergiebt sich das überraschend günstige Resultat:

	Fälle	Genesungen	Todesfälle
Totalexstirpation wegen Carcimona uteri:	133	95 = 71,4 %	38 = 28,6 %
„ „ Prolapsus uteri:	6	4	2
„ bei Fibroma uteri:	4	4	—
Gesammt:	143	103 = 72,0 %	40 = 28,0 %.

Die Ziffer der von der Operation genesenen Fälle ist ebenso hoch wie die der Mortalität bei der Freund'schen Operation, wenn man das von Hegar-Kaltenbach[1]) berechnete Procent, welches sich inzwischen kaum zu seinem Gunsten geändert hat, unterlegt. Wie im Vergleiche mit den Statistiken von Haidlen und Czerny zu ersehen, erhob sich die Genesungsziffer zu immer günstigerer Höhe, und ist sicher zu erwarten, dass sie es in der Folge noch weiter thun werde, so dass wirklich die Zeit nicht mehr fern sein dürfte, wo nach einem Ausspruche Freund's eine vaginale Uterusexstirpation nicht sonderlich gefährlicher ausfallen werde, denn eine Amputatio mammae, so sehr dieser Vergleich sonst cum grano salis aufzu-

1) Operative Gynäkologie, II. Aufl., S. 408: 93 Operationen, 63 Todesfälle, 26 Genesungen, 4 unvollendete Operationen. Weitere mir noch bekannt gewordene Fälle sind: Bischoff (Sectio caesarea und Freund'sche Operation) †; Spencer-Wells (Sectio caesarea und Freund'sche Operation) Genesung; Kispert †; Bantock, Ausgang ?; Kocher, Genesung († 5 Monate später an Peritonitis); Clinton Cushing †; Thiersch 3 Fälle †; v. Mandach (Fibrom) Heilung; Emmet †; Chambers (Fibrom) Heilung. Vergl. auch Weigt: Die Radicaloperationen bei Uteruscarcinom. Inaugural-Dissertation. Halle 1881.

nehmen ist. Die Resultate einzelner Operateure, wie Schröder, Olshausen, A. Martin sind thatsächlich nur wenig von diesem Ziele entfernt.

Ausserdem sind noch eine ganze Anzahl von Todesfällen nach der Operation, besonders an Lungen- und Nierenleiden, nicht dieser zur Last zu legen.

Schon aus der in der Neuzeit sich rasch steigernden Anzahl der Operationen geht hervor, dass die vaginale Totalexstirpation gerade des carcinomatösen Uterus fest gegründet und anerkannt ist. In vielen Kliniken und Hospitälern gehört sie bereits zu dem Repertoir, so dass die Veröffentlichung einzelner Fälle, wenn sie nicht Besonderheiten bieten, bald unterbleiben wird. Vorläufig sollte aber doch noch auch jeder einzelne Fall gebucht werden, damit man erkenne, wie viele und welche Operateure sie ausführen. Namentlich darf man auch gespannt sein, ob Frankreich, das noch gar keinen, und England, das erst einen Fall (Simpson) aufzuweisen hat, sich in der Folge mehr dieser Operation zuwenden werden. Wird man sich nicht an Récamier und Blundell erinnern? Weiter ist zu wünschen, dass genauer und sorgfältiger als bisher geschehen, Auftreten und Verlauf der Recidive verfolgt und gebucht werde; denn nur dadurch kann einer der Haupteinwände gegen die Operation, dass jene so gut wie niemals ausblieben und, einmal eingetreten, rascher den Tod herbeiführten, als wenn nur palliativ oder symptomatisch behandelt worden wäre, bekämpft werden. Je enger die Auswahl geeigneter Fälle getroffen wird, je früher operirt werden kann, desto besser werden die Resultate ausfallen. Bis jetzt lässt sich allerdings noch nicht übersehen, wieviel Proc. Dauerheilungen erzielt werden können.

Wenn Kocher für die Carcinome des Rectum, des Pharynx, der Zunge 15%, für die der Mamma 9% Dauerheilungen berechnete, so können wir freilich diesen Zahlen vorläufig keine analogen für die Totalexstirpation der krebsigen Gebärmutter an die Seite setzen. Es sind aber gerade von Operateuren, welche über eine grössere Anzahl von Fällen gebieten, wie Olshausen, Schröder, v. Teuffel, zunächst über die Dauer der seit der Operation verflossenen recidivfreien Zeit doch einzelne sehr ermuthigende Zahlenangaben gemacht worden.

Olshausen berichtet von einer „Reihe seiner Operirten“, die bis zu 15 Monaten nach der Operation recidivfrei blieben.

Schröder constatirte, dass eine am 30. Mai 1880 Operirte Januar 1882, also nach fast 20 Monaten, noch recidivfrei war. Sein Assistent Lomer, welcher mir diese Mittheilung zukommen liess, sah in der gynäkologischen Ambulanz zwei Frühjahr 1881 Operirte Winter 1882 noch frei von Recidiv. Monatelanges Freibleiben wird vielfach berichtet. (S. unten die Tabelle.) Wenn A. Martin angiebt, seine Resultate bezüglich der Recidive seien weniger günstig, er habe nur eine Frau $1^1/_2$ Jahre ohne solches gesehen (Discussion in Eisenach), so dürfte dies doch daran liegen, dass er sehr viele vorgerückte und schwierige Fälle operirte, wie er denn auch die meisten unvollendeten Operationen aufzuweisen hat. Selbst wenn aber über kurz oder lang ein Recidiv eintritt, so waren doch die Patientinnen bis dahin meistens ganz frei von Beschwerden, während palliativ Behandelte von der ihre Leiden wohl mildernden Therapie unablässig in Beschlag genommen werden, bis diese dem fortschreitenden Uebel gegenüber sich immer machtloser zeigt. Dabei ist die Technik der radicalen Totalexstirpation des Uterus bereits eine so sichere und einfache geworden, dass der Verlauf und die Reaction nach ihrer Ausführung geringer sein kann, als nach einer palliativen Operation, wie Ausbrennung, Auskratzung mit scharfem Löffel und Chlorzinknachbehandlung; oder nach einer Partiaroperation wie Abtragung der Portio mit dem Messer oder der Glühschlinge, supravaginale Excision der Cervix. Wenn die Totalexstirpation den betreffenden Operirten aber auch nichts verschafft, als eine Latenz des Leidens, noch ein Intervall von gesunden Wochen und Monaten, bis dann ein Recidiv kommt, so kann selbst das noch als ein Erfolg angesehen werden, den keine andere Behandlung zu erzielen vermag. Vom Gesichtspunkte einer Verlängerung des Lebens ist andererseits der zeitlich langsamere Ablauf eines nicht radical behandelten Falles doch nur ein langsames Siechen und Sterben. Daher sind denn auch Angaben von Wichtigkeit, wie lange Zeit es dauerte, bis ein Recidiv einsetzte, beziehentlich wie lange Zeit seit der Operation ohne Recidiv verflossen ist. Im Verhältniss zur grossen Anzahl der bisher gemachten Operationen liegen darüber noch wenig Angaben vor. Die von mir gesammelten habe ich in folgender kleiner Tabelle geordnet und ist es sicherlich jetzt nicht mehr zu früh eine solche zu beginnen.

I.

Fälle von		Noch recidivfrei nach	
1) Schröder . . .	1	1 Jahr und 8 Monaten.	
2) „ . . .	2	$1^1/_2$ Jahren.	
3) Czerny	1	1 Jahr und 7 Monaten.	
4) A. Martin . . .	1	$1^1/_2$ Jahren.	
5) v. Teuffel . . .	1	$1^1/_2$ „	
6) Olshausen . . .	„eine Reihe von Fällen“	$1^1/_4$ „	
7) J. Veit	1	9 Monaten.	
8) Bottini	1	6 „	
9) Czerny	1	6 „	
10) Sänger (Leipzig) .	1	6 „	
11) Bolling	1	5 „	
12) Czerny	1	5 „	(† dann an käsig-eitriger Nephritis und perinephritischem Abscess).
13) Stark	1	3 „	

II. Recidive.

Fälle von		Recidiv erkannt wie lange nach der Operation?	Tod wie lange nach der Operation?	Bemerkungen
1) Czerny . .	1	5 Monate	$1^1/_2$ Jahre	Das Recidiv theilweise exstirpirt.
	1	10 „	?	
2) Olshausen .	1	?	1 Jahr 7 Monate	
	1	?	1 „ 5 „	
3) Thiersch .	1	?	1 „ 1 „	
4) Sänger (Leipzig) .	1	5 Monate	$10^1/_2$ Monate	Regionäres Recidiv. Infectionsrecidiv.
5) Schröder .	—	4 „	8 „	Der von Schröder operirte und im Leipziger Krankenhause verstorbene Fall (s. S. 110).
6) Billroth .	2	ca. 3 Monate	?	Bei so raschem Auftreten des Recidivs kann sicher angenommen werden, dass gröbere Reste der Neubildung zurückblieben.
	2	ca. 4 Wochen	?	
7) v. Teuffel .	1	6 Wochen	?	
		Durchschnitt von 7 Fällen = 4,2 Monate.	Durchschnitt von 6 Fällen = 14,1 Monate.	

Möchte diese kleine Liste spontan und ohne Fragebogen recht bald weitergeführt werden. Ihre Angaben sind freilich

relativ, da sich ebensowenig der Zeitpunkt des Beginnes der Carcinomneubildung wie der des Recidivs absolut feststellen lässt.

Es dürfte dabei zweckmässig sein, nach Thiersch's Carcinomlehre zu unterscheiden zwischen einem regionären oder continuirlichen und einem Infections-Recidive. Das regionäre Recidiv tritt stets zuerst in der Narbe auf und gestattet unter Umständen eine nochmalige Entfernung. Diese Form setzt voraus, dass nur innerhalb der Operationslinie Carcinomkeime zurückblieben, welche zunächst noch nicht in die Lymphbahnen gelangt zu sein brauchen. Das Infections-Recidiv tritt entfernt von der Narbe zuerst auf und zeigt an, dass die Krebskeime zur Zeit der Operation schon in die Lymphbahnen ausserhalb der Operationslinie gelangt waren. Eine Recidivoperation hat hier keine Aussichten mehr.

Nicht blos in klinischer, sondern auch in operativer Beziehung wird es für die vaginale Uterusexstirpation wichtig sein, auf diese Unterschiede speciell zu achten, da sich die Prognose des Verlaufes wesentlich darnach bemessen lässt.

Die erste Rubrik der bis zur Berichterstattung noch recidivfreien Fälle eröffnet uns eine vordem ungeahnte Perspective nicht blos auf eine lange Latenz, sondern auf eine Dauerheilung so vieler Fälle, wie es von der Freund'schen Operation nicht erhört ist. Von den nach dieser Genesenen ist laut Angabe J. Veit's nur eine ($4^1/_2$ Jahre) recidivfrei geblieben. Vergleicht man diese vorläufigen Resultate mit denjenigen der von Pawlik[1]) aus der Klinik von C. Braun zusammengestellten Fälle galvanokaustischer Abtragung der Cervix resp. Vaginalportion — für die Schröder'sche supravaginale Excisio colli giebt es noch keine Statistik —, so ergeben sich, aus einem Zeitraume von etwa 30 Jahren, unter 136 Fällen 33 Dauerheilungen = 24,2 %. Für diese Partiaroperation waren aber gewiss die meisten bisherigen Fälle von vaginaler Uterusexstirpation zu weit vorgeschritten. Pawlik's Zahlen beweisen auch nur, dass die geübte Operationsmethode für die Initialformen des Portio- und tiefen Cervixkrebses, der papillären Krebsformen an den Muttermundslippen ausreichend sein könne. Unstreitig muss aber die Totalexstirpation gerade bei diesen Initialformen in Bezug auf Dauerheilung

1) Zur Frage der Behandlung des Uteruscarcinomes. Wiener Klinik 1882, Hft. 12.

noch bessere Resultate erzielen lassen, da sie höhere Sicherheit für Entfernung aller Krebskeime und Verhütung von Recidiven bietet. Die stetig geringer werdende Sterblichkeit an der Operation selbst wird darum die Amputation und Excision des Collum immer mehr verdrängen. In der Folge kommt es dann vielleicht nur darauf an, ob ein Operateur die allerdings schwierigere Totalexstirpation vornehmen will oder — kann, oder ob er sich mit dem Abschneiden eines Stückes Uterus begnügt. Wollte man sich nach einer Partiaroperation für den Fall eines Recidivs die Totalexstirpation vorbehalten, so dürfte diese dann nur unter sehr viel ungünstigeren Umständen ausgeführt werden können.

Ein prüfender Blick auf die wenigen Fälle der zweiten Rubrik zeigt, dass es sich theils um sehr rasch, theils um mehr minder spät eingetretene Recidive handelt. Offenbar trat ein solches mehrmals bereits in der granulirenden Wunde auf, andererseits blieben die Operirten doch noch Monate frei davon, gewiss je nach dem Stadium und der Malignität des Falles und je nachdem die Operation mehr oder weniger radical ausgeführt wurde. Nur nach diesem Gesichtspunkte ist der von Olshausen (in Eisenach) gethane Ausspruch, dass wenn ein Recidiv eintrete, es sehr bald zu kommen scheine, zu bemessen. Auch ergiebt sich, wenn die Lebensdauer bei nicht radical operirtem Carcinoma uteri nach Gusserow [1]) sich zwischen 4 und 36 Monaten beläuft und die Durchschnittsdauer des Leidens gerade 12 Monate beträgt, dass die öfters gehörte Behauptung, die von Recidiv gefolgte Radicaloperation verkürze die Lebensdauer, im Allgemeinen nicht zutrifft, denn die in der zweiten Rubrik angegebenen, freilich geringen Zahlen ergeben eine höhere Durchschnittsziffer blos für die Zeit von der Operation bis zum Tode und nicht einmal von dem Bemerktwerden, um nicht zu sagen Beginne des Leidens bis zu seinem Ende.

Werden derartige Notirungen fortgesetzt, so dürfte sich bald noch evidenter ergeben, dass die Resultate der Radicaloperation des krebsigen Uterus von der Scheide her sich mit den Resultaten vieler anderer Krebsoperationen nicht nur messen können, sondern einzelne dieser vielleicht übertreffen. Jedenfalls wird man billiger

1) Handbuch der Frauenkrankheiten, IV. Abschnitt, S. 199. Unter 22 Fällen konnte Gusserow über die Dauer des Leidens feststellen: 1 Mal 36 Monate, 2 Mal 24, 3 Mal von 12—20 Monaten, 12 Mal von 9—11 Monaten, 1 Mal $8^1/_2$ Monate, 1 Mal 6, 2 Mal 4 Monate.

Weise wenigstens das zutreffend finden, was Fenger [1]) sagt: „In making a total exstirpation of the uterus for cancer we have the right to exspect nothing more and nothing less than from the exstirpation of cancer in other portions of the body.“

Wenn ich nun dazu übergehe, zwei Fälle von glücklicher Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus, deren ich in der Discussion zu dem diesbezüglichen Vortrage Olshausen's auf der Naturforscherversammlung in Eisenach kurz Erwähnung gethan habe, ausführlich zu veröffentlichen, so geschieht es in der Erwägung, dass sie gerade in ihrer Detailschilderung so manches Besondere und, namentlich im Bezug auf die Technik, Lehrreiche darbieten dürften, einigermassen zum Ersatz dafür, dass von mir nicht über eine grössere Serie von annähernd gleichartig durchgeführten Operationsfällen verfügt werden kann.

I. Carcinoma cervicis. Verlust der Vaginalportion. Vaginale Totalexstirpation nach Czerny-Schröder. Abgleiten einer Massenligatur. Blutung. Tamponade. Heilung. Recidiv nach 4 Monaten. Dünndarm-Scheidenfistel. Tod $10^1/_2$ Monate nach der Operation. (Zugleich mit Schilderung eines anderen von Professor Schröder operirten und im Jacobshospitale zu Leipzig nach eigenthümlichem Verlaufe gestorbenen Falles, nebst Bemerkungen über Bildung carcinöser Dünndarm-Scheidenfisteln.)

1) Frau M., $50^1/_2$ Jahre alt, seit 24 Jahren verheirathet, hat fünf Mal ohne Kunsthülfe geboren, niemals abortirt. Bis zum 46. Jahre menstruirte sie regelmässig, dann erfolgte nur alle paar Monate noch eine Blutung. Muthmasslich letzte climacterische Blutung August 1880. Von December gleichen Jahres an unregelmässige und anhaltende Blutverluste bis jetzt — 11. October 1881 —; Abgang von Blutwasser, doch nie von übelriechender Beschaffenheit; Leib- und Kreuzschmerzen, Schlaflosigkeit, zunehmende Schwäche und Abmagerung, so dass sie ohne Stütze kaum gehen konnte. Die in dürftigen Verhältnissen lebende kleine Frau bot ganz das Bild der Krebs-Cachexie. Um so überraschender war es, dass der innere Befund das Carcinomleiden doch weit weniger fortgeschritten ergab, als erwartet wurde. Im Niveau des Scheidengewölbes fand sich ein anscheinend flaches, leicht blutendes Carcinomulcus, dessen feinhöckeriger und feinzottiger Grund einen schmalen queren Cervixspalt umgab. Obwohl eine Vaginalportion völlig fehlte, so war das Geschwür doch nicht auf das Schei-

1) The total exstirpation of the uterus through the vagina. The americ. journ. of the med. Sciences, January 1882.

dengewölbe selbst übergegangen. Das wie von chronischer Metritis stark vergrösserte Corpus uteri lag antevertirt, war vollkommen beweglich. Nur im linken Parametrium fühlte man eine strangartige Resistenz, wie von narbiger Verdichtung des Gewebes nach früherer Parametritis. Das rechte Parametrium war frei von jeglicher Induration. Es handelte sich also um ein Carcinoma cervicis, welches bereits die ganze Vaginalportion zum Einschmelzen gebracht hatte (vergl. über den Modus desselben: Ruge und Veit, Krebs der Gebärmutter. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, VII. Die Abbildungen auf Taf. IV) und jedenfalls bis über das Orificium internum hinauf vorgedrungen war. In Anbetracht der Umstände, dass das Scheidengewölbe intact, der Uterus vollkommen beweglich, das linke Parametrium nur narbig verdichtet war, erschien die Totalexstirpation des Uterus gerechtfertigt. Galt die Operation auch gegenüber dem herabgekommenen Kräftezustande der Patientin als bedenklich, so durfte diese doch nach ihrer eigenen und der Schilderung ihrer Angehörigen zu solchen Naturen gezählt werden, welche bei schwächlichem Körperbau, dürftiger Ernährung eine ungemeine Widerstandskraft gegen Krankheiten und Strapazen besitzen. Der Verlauf des Falles bestätigte auch diese Annahme.

Es sollte meine erste vaginale Totalexstirpation sein, und ich gestehe, dass ich damals nicht den Muth gehabt hätte, sie zu unternehmen, wenn mir nicht die Gelegenheit geboten gewesen wäre, diese Operation eine Zeit lang vorher von der Meisterhand Schröder's verrichten zu sehen. In Anbetracht der ungemeinen Häufigkeit des Carcinoma uteri sind es, wie die früher angeführte Statistik beweist, doch noch recht wenig Operateure, auch unter den Gynäkologen, welche die vaginale Totalexstirpation vorkommenden Falles unternehmen. Sicher giebt es Manche, welche der Operation im Allgemeinen zustimmen und sie für berechtigt halten, selbst aber vor ihrer Ausführung in Hinblick auf die technischen Schwierigkeiten zurückschrecken. Einübung an einer Leiche ist dann sicher nicht von einer solchen Ermuthigung zu eigenem Thun begleitet, als die Operation auch nur ein Mal von gewandter Hand vorgemacht zu bekommen. In dieser glücklichen Lage war ich, zusammen mit Prof. Ahlfeld, im November 1880, wo Prof. Schröder auf Ersuchen des Letzteren die Freundlichkeit hatte, eine gemeinschaftliche Patientin von uns zur Operation anzunehmen. Es sei gestattet, auf diesen quasi Demonstrationsfall, weil er auch nach anderer Richtung Interesse bietet, kurz einzugehen. Ich hatte die Frau, eine 34jährige IXp., im Juli 1880 schwer entbunden (poliklinisch) und bei dieser Gelegenheit das eben Geburtshinderniss bildende Carcinom entdeckt. Dicht oberhalb des weich gebliebenen Muttermundssaumes fand sich links eine halbringförmige Induration der Cervix, etwa von der Dicke eines Zeigefingers. Keine Ulceration, Cervixschleimhaut glatt, mit der harten, deutlich knotigen Einlagerung innig zusammenhängend: also ein nicht ulcerirtes knotiges Portiocarcinom. Ein anderer Arzt, welcher vorher zur Stelle war und sich genöthigt sah, die Entbindung an mich abzugeben, hatte die Verhärtung wohl bemerkt, sie aber für

metritischer Art gehalten und Secale verordnet. Darauf entwickelte sich Tetanus uteri, welcher trotz Narcotica 24 Stunden anhielt und die Frucht zum Absterben brachte. Bei einem Muttermunde von ca. 6 cm Durchmesser nun Perforation und Kranioklasie; zur Entwickelung der Schultern war Einsetzen des Smellie'schen Hakens nöthig. Wochenbett normal, aber rasches Wachsthum der Krebsneubildung, so dass bald die ganze Portio vaginalis, sowie das supravaginale Collum in eine vielknollige, bei häufigen Blutungen nicht exulcerirende Carcinommasse verwandelt war. Zur Zeit der Operation waren auch in beiden Parametrien, besonders linkerseits, Krebsknoten zu fühlen. Die stumpfe Ausschälung derselben, die beträchtliche Grösse des Uterus erschwerte den sonst typischen Gang der Operation, so dass Schröder selbst bemerkte, es sei die schwierigste gewesen, welche er bis dahin gehabt habe. Dabei wurde auch ein Ureter durchtrennt, wahrscheinlich der linke, und bildete sich unter der langsamen Ausheilung der Operationswunde eine Ureteren-Scheidenfistel aus, deren Mündung aufzufinden nicht gelang. Ungeachtet der durch das Harnträufeln verursachten Beschwerden befand sich die Frau ca. 4 Monate lang wohl, dann setzten heftige Leibschmerzen ein und wurde in der Narbe ein rasch wachsendes, knolliges Recidiv constatirt. Unter ausserordentlicher Steigerung der Schmerzen trat dann mit einem Male Ileus ein mit Kothbrechen. Dieser hörte plötzlich wieder auf, als der offenbar in das Lumen eines mit der Operationsnarbe verlötheten Dünndarmstückes eingedrungene Carcinomknoten durch Verjauchung einschmolz, zugleich erfolgte aber auch eine Diabrose des Darmes nach der Scheide zu: neben der Ureteren-Scheiden- noch eine, nach der kothähnlichen Beschaffenheit der Entleerungen zu schliessen, tiefe Dünndarm-Scheidenfistel! In der Folge geschah es noch mehrmals — die bedauernswerthe Kranke war inzwischen in das St. Jacobshospital aufgenommen worden —, dass Versiegen des Darmabflusses nach der Scheide und Ileus mit einander abwechselten. Die Frau starb endlich an Erschöpfung 8 Monate nach Vornahme der Operation.

Ich erwähnte diesen Fall, weil er noch nicht veröffentlicht ist[1]), weil ich an ihm die Operation erlernte und weil sein Verlauf ein ähnlicher gewesen ist, wie ihn mein erster Fall nahm, den ich nun ohne weitere Abschweifung vollends berichten will.

Vorbereitung zur Operation. Desinfection der übrigens nicht jauchenden Krebsgeschwürsfläche Tags vorher durch Betupfen mit 8procentiger Carbollösung und Vorlegung eines in die gleiche Lösung getauchten Salicyltampons, welcher bis zur Operation liegen blieb.

Operation am 18. October (in der Diakonissenanstalt) unter freundlicher Assistenz der Herren Prof. Hennig, Drr. Glitsch, Kohl, Sachse, Schellenberg, Schütz (Hamburg) und Candidat

1) Doch ist er unter den 19 Fällen der Schröder'schen Klinik auf Tabelle I mit enthalten.

Wappler. Steissrückenlage. Breites Rinnenspeculum von Fritsch für die hintere Vaginalwand, dessen Tropfspeculum für die vordere. Berieselung mit $2^1/_2$ procentiger warmer Carbollösung. (Die Fritsch'-schen Specula eignen sich überhaupt wegen ihrer Kürze und Breite vortrefflich zur Freilegung des Operationsfeldes.) Da die Vaginalportion fehlte und ein in die Cervix eingesetzter scharfer Haken ausriss, so wurde die Herabziehung des Uterus vorläufig durch eine den Rand des Scheidengewölbes mitfassende einhakige Kugelzange bewirkt. (Man wäre vielleicht auch durch Herabdrängen des Uterus von aussen her zum Ziele gekommen.) Eine Muzeux'sche Zange fand erst genügenden Halt, nachdem das vordere Laquear bogenförmig umschnitten und die vordere Collumwand eine Strecke weit von der Blase stumpf lospräparirt war. Die weitere Ausschälung des Collum bis zur Plica peritonei anterior hinauf ging nun leicht von Statten. Die Blase schlüpfte unverletzt nach oben. Die Umschneidung des hinteren Scheidengewölbes gelang nicht ganz in exacter bogenförmiger Linie, weil es an sich sehr schlaff war und durch den nur in die vordere Collumwand einsetzbaren Muzeux nicht genügend ausgespannt werden konnte. Die Ränder des nun circulär eröffneten Scheidengewölbes wurden in eine Anzahl Ligaturen gefasst, die nun mit dem Muzeux ein besseres Herunterziehen gestatteten.

Die hintere Collumwand wurde bis zum Peritoneum des Douglas'-schen Raumes erst lospräparirt, nachdem die beiden Parametrien mit stark gekrümmten Nadeln hoch hinauf mehrfach umstochen worden waren.

Blutung bis dahin sehr gering. Nun war das Collum ringsum ausgeschält. Eröffnung des Bauchfelles hinter dem Uterus stumpf mit dem Finger. Douglas'scher Raum frei von Darmschlingen. Ich versuchte nun mit meinen etwas kurzen Fingern seitwärts um den Uterus herum die Plica peritonei anterior zu erreichen, was mir indess nicht gelang. So wurde beschlossen, den Uterus ohne Eröffnung der letzteren durch den Schlitz im Douglas'schen Raume herauszufördern. Der Versuch, ihn durch zwei in diesen eingebrachte Finger umzustülpen, misslang. Eine nun eingeführte starke Simpson'sche Neusilbersonde bohrte sich zwei Mal durch die hintere Collumwand und verbog sich. Die Retroversion und Umstülpung gelang endlich mittels eines männlichen Katheters unter Fassung des Fundus uteri mit einem Muzeux. Die Geschwürsfläche der Cervix stand nach oben gerichtet unter dem Schambogen. Darüber sah man jetzt die unverletzte vordere Bauchfellfalte. Stumpfe Eröffnung derselben mit dem Finger, dreifache sich kreuzende Massen- und Durchstichligaturen durch die torquirten Uterusanhänge möglichst weit nach aussen, erst rechts, dann links. Abtrennung des Uterus — Ovarien zurückgelassen — unter Erhaltung langer Schnürstücke. Die beiden Hauptgefässgebiete waren sicher unterbunden, doch blutete es noch etwas aus dem Beckenzellgewebe zwischen hinterem Peritonealrand und hinterem Scheidengewölbe, so dass noch eine Anzahl Umstechungen in verschiedener Richtung vorgenommen wurden. Indem dabei an den Fäden der Massenligaturen etwas gezogen wurde, glitt

eine derselben, welche einen Theil des linken Parametrium gefasst hatte, ab und es kam zu einer ziemlich profusen, parenchymatösen Blutung.

Der eingeführte Finger fühlte ziemlich hoch bis zur Linea innominata hinauf eine klaffende Spalte im linken Parametrium. Alle Versuche, den Rand des Peritoneum oberhalb zu fassen, der Blutung durch Pincetten Herr zu werden, misslangen, weil man sich auch scheuen musste, die anderen Massenligaturen stärker anzuziehen. So wurde beschlossen, die Tamponade auszuführen, und zu diesem Behufe zwei ausgedrückte grosse weiche Wundschwämme eingeschoben, so dass sie oberhalb der Oeffnung im Scheidengewölbe zwischen den abgebundenen Stümpfen gegen die Lücke im linken Parametrium andrückten und hoch in den Douglas'schen Raum hinaufragten.

Verbringung in das gewärmte Bett. Mehrere Injectionen von Aether und Campheröl. Autotransfusion durch ziemlich feste Einwickelung beider Beine mit Flanellbinden. Vor die Vulva grosse Bäusche von Salicylwatte.

Der entfernte Uterus zeigte folgende Maasse:

Aeussere Länge vom Fundus bis zum vorderen Geschwürsrande 6 cm,
„ „ „ „ „ „ hinteren „ 6 cm,
Innere „ „ „ „ „ Geschwürsrande 4 cm,
Dicke der Wandung 2,5 cm.

Die krebsige Verschwärung hatte doch den supravaginalen Theil des Collum bereits stark angegriffen und ging auch über den inneren Muttermund hinauf, überall nur eine ganz flache, gar nicht in die Tiefe dringende Geschwürsfläche darstellend. Auch die mikroskopische Untersuchung konnte nur in der Nähe der Oberfläche Nester von Krebsalveolen nachweisen. Es handelte sich also um ein flaches, langsam weiterkriechendes Cervicalcarcinom mit raschem geschwürigen Zerfalle.

Weiterer Verlauf.

Bereits nach zehn Minuten — die Operation hatte knapp eine Stunde gedauert und waren ca. 10,0 Chloralchloroform verbraucht worden — erwachte Patientin, blass, kühl, doch nicht schwer collabirt. Nach sechs Stunden, als sich die Frau einigermaassen erholt hatte, wurden durch vorsichtigen Zug mit einer langen Kornzange die Schwämme wieder entfernt: nur der nach der parametranen Wunde gelegene Schwamm war stärker blutig imbibirt. Es erfolgte keine Nachblutung.

Kürzeres Abschneiden der Ligaturen. Versuch einer Vaginalinjection von warmer $2^1/_2$ procentiger Carbollösung in horizontaler Rückenlage: nach Einflüssen von ca. 100 ccm. Klagen über Leibschmerzen, daher Aufhören. Compressionsverband um den Unterleib, Salicylwattebäusche vor die Vulva, erhöhte Rückenlage.

7 Uhr Nachmittags Temperatur 36,9; Puls 120, sehr klein. Hat mehrmals heftig erbrochen. Die vorgelegte Salicylwatte ist von Blut-

wasser mässig durchtränkt. Blase leer befunden. Hypogastrium etwas druckempfindlich. Aussehen noch ziemlich verfallen. Gesicht und Hände kühl; Leib und Beine, weil eingewickelt, warm. Zunge feucht. Viel Durst.

Tinctura opii gtts. XV. Klares Wasser. Eispillen. Esslöffelweise Wein und Beef-tea.

19. October, 9 Uhr Vormittags, Temperatur 37, Puls 116, voller. Aussehen besser; Lippen röthen sich. Keine Klage ausser über Schwäche, Leib flach, auf mässigen Druck nicht empfindlich. Hat spontan urinirt. Watte mässig serös-blutig vollgesogen, geruchlos. Beschlossen zunächst keine Drainage vorzunehmen, da der Secretabfluss gut von Statten ging. Dagegen halbsitzende Lagerung im Bette, welche gut vertragen wird. Sect. Beef-tea.

5 Uhr Nachmittags Temperatur 37,0, Puls 114, Respiration 26. Entleerung der stark gefüllten Blase durch Katheter. Urin hell, doch mit einigen festen, schwarzen Krümeln (kleine Coagula) gemischt. Wundsecret blutig-serös, geruchlos. — Carbol-Salicylwattecompressen vor die Vulva. Tinctura opii gtts. XX.

20. October, 9 Uhr Vormittags, Temperatur 37,0, Puls 110, weich, voll. Gut geschlafen. Secret mindert sich, wird heller.

6 Uhr Nachmittags Temperatur 37,5, Puls 124. Klagt jetzt über grössere Schwäche und Appetitlosigkeit. Sieht wieder mehr verfallen aus, besonders in Ansehen der jetzt erst recht deutlich vortretenden hochgradigen Abmagerung. Leib etwas aufgetrieben, im Hypogastrium empfindlich, collabirt nach Katheterisation. Urin wieder mit Blutkrümeln gemischt.

Lauwarme Carbolausspülung (2½ %) bei geringem Gefälle in horizontaler Rückenlage. Der mit dem Mutterrohr eingeführte Finger gelangt an die fast kreisrunde, wie ausgespannte, weit klaffende Oeffnung im Scheidengewölbe. Darüber fühlt man dachartig gegen einander geneigt die ligirten Stümpfe der Uterusannexe, welche keine Lücke zwischen sich zu haben scheinen. Ausspülung ganz schmerzlos.

21. October, 9 Uhr Vormittags, Temperatur 37,2, Puls 110; 5 Uhr Nachmittags Temperatur 37,9, Puls 108. Gut geschlafen. Secret serös-eitrig mit nur noch geringer blutiger Beimengung, etwas riechend, ungefähr wie Lochia alba. Harn frei von Krümeln.

4stündig Ausspülung mit 2½ procentiger Carbollösung. Während der Irrigation flache Rückenlage, nachher Verbringung in fast sitzende Stellung. Allgemeinbefinden vortrefflich. Reger Appetit. Ass etwas geschabtes Fleisch.

22. October, Temperatur 37,2—38,2, Puls 110—124. Meteorismus. Blähungen, aber noch keine Stuhlentleerung. Auf zwei Mal je ½ Esslöffel Oleum ricini erfolgt dieselbe ganz prompt.

Wundsecret dünn-eitrig. Ausspülung mit Kali hypermanganicum und Carbol.

23. October, Temperatur 38,0—38,4, Puls 116—120. Droht

Decubitus zu bekommen. Bleipflaster und Wattepolsterung der Kreuzgegend.

24. October Temperatur 38,0 — 38,4, Puls 110 — 118. Kein Stuhl, trotz Oleum ricini, Pulvis rhei und Clysma. Befinden sonst gut. Reger Appetit.

25. October Temperatur 38,0 — 38,4, Puls 116 — 120. Starker Meteorismus. Abzeichnung der Därme durch die Bauchdecken. Auf Pulvis aërophorus, Calomel 0,5, Clysma noch immer kein Stuhl. Fötide Ructus.

26. October, Temperatur 38,2 — 38,5, Puls 116 — 120. Versuch ein 30 cm langes biegsames Afterrohr einzuschieben, doch fängt es sich immer wieder an einem Hinderniss oberhalb der Ampulla recti: wahrscheinlich parametranes Exsudat. Nochmals Calomel 0,5 und Bitterwasser.

27. October Temperatur 37,9 — 38,2, Puls 112 — 118. Endlich, in der Nacht Stuhl erfolgt. Leib eingesunken. Ausfluss jetzt sehr reichlich, fetzig, putrid.

28. October (10. Tag) Temperatur 37,9—38,4, Puls 108—116.

Steissrückenlage. Einführung der Specula von Fritsch. Im Scheidengewölbe ein querer Spalt von ca. 4 cm Breite, 1—2 cm Tiefe. Darüber ein Trichter von ca. 3 cm Höhe, angefüllt mit nekrotischen Massen. Entfernung derselben und einer grösseren Anzahl von Fäden theils durch blossen Zug mit der Kornzange, theils erst nach Durchschneiden der Ligaturschleifen.

Vom 1. November an ging die Temperatur nicht wieder über 37,5 in die Höhe. Der Wundtrichter oberhalb des Loches im Laquear reinigte sich schnell und granulirte üppig. Ausfluss gering, ohne Geruch. Die Frau wird zur weiteren Pflege in ihre Behausung gebracht. (14. Tag.)

Statt der Ausspülungen nun Einbringung eines mit 4,0 Jodoform gefüllten Gazesäckchens in die Wunde; später Einblasen von Jodoform mittels eines geraden Pulverisateurs. Am 9. November stand Patientin zum ersten Male auf, am 14. November ging sie aus. Im Scheidengewölbe sah man jetzt nur einen schmalen Streifen Granulationsgewebe. Es wurden noch verschiedene Ligaturfäden herausgezogen. Das Aussehen änderte sich in überraschender Weise: der cachectische Teint hatte sich ganz verloren, die Wangen waren geröthet. Guter Schlaf. Starker Appetit. Stuhl durch Bitterwasser erzielt. Das Gewicht stieg binnen 14 Tagen von 77 auf 80 Pfund. Das geringe Körpergewicht überhaupt mag einen Begriff geben von der Schwäche der Frau.

28. December. Im Scheidengewölbe fühlt man eine für die Fingerkuppe durchgängige rundliche Oeffnung, dahinter die einen queren kleinfingerdicken Strang bildenden Stümpfe von derber Consistenz und geringer Empfindlichkeit. Im Speculum sieht man die Trichteröffnung im Scheidenblindsacke von dunkelrothen Granulationen

gefüllt. Links noch ein festsitzender Ligaturfaden. Klagt über leichte Schmerzen in den Leisten und im Kreuze. Hat wieder um ein Pfund zugenommen. Keine Blasen- oder Stuhlbeschwerden. Jodoformglycerin-Tamponade. Warme Douche.

18. Januar 1882. Hatte eine schwache Blutung aus der Scheide. Der Wundtrichter ist zwar enger geworden, doch nicht in eine Narbe verwandelt. Das granulationenartige Gewebe desselben hat aber nicht das Aussehen wie von Krebsknötchen. Die per rectum zu fühlenden knollenartigen Stümpfe, welche sich bis zu den Beckenrändern hinziehen, scheinen auch nur durch entzündliches Infiltrat so dick und derb geworden zu sein.

Erst von Mitte März an gewannen die Knötchen im Scheidengewölbe dieselbe Beschaffenheit wie ehedem an der Cervix: an dem Recidiv war nicht mehr zu zweifeln. Blutungen und Fleischwasserabgang stellten sich ein, ebenso heftige, schiessende Schmerzen in der Leiste und im Kreuze; Schlaflosigkeit. Im Mai wurde der Ausfluss übelriechend, die ausserordentlich herabgekommene Patientin wurde bettlägerig. Als ich sie dann Anfang Juli wiedersah, war sie hochgradig abgezehrt und cachectisch. Seit einigen Tagen bemerkte sie Abgang von vorher genossenen Heidelbeeren und diarrhöischen Massen per vaginam, während der eigentliche Stuhl hart und knollig war: es hatte sich somit eine Dünndarm-Scheidenfistel gebildet. Die durch diese abgehenden Chymusmassen waren meistens gelb-grünlich, flockig, reichlich mit Darmschleim gemischt, wenig fäculent, entstammten also einem höheren Ileumstücke. Drei Wochen nach Bildung der lienterischen Fistel gingen alle Ingesta durch die Scheide ab, zuletzt fast nur noch Darmschleim und Galle, da die arme Patientin nur noch sehr wenig genoss. Und doch schleppte sie sich noch fünf Wochen so hin, gequält von den Beschwerden der Fistel, welche ausgedehntes Eczem der Nates, Decubitus bewirkt hatte, von Leibschmerzen, Schlaflosigkeit u. s. w., wogegen nur steigende Morphingaben noch einige Erleichterung boten. Doch wurde sie wenigstens nicht durch üblen Geruch der Abgänge belästigt, und genügten Sitzbäder, Einschieben von Tampons, sowie warme Vaginalausspülungen, um dies zu erzielen. In der engen und niedrigen Krankenstube herrschte niemals ein ekelerregender Geruch. Seit dem Auftreten der Fistel hatten auch die Abgänge von Blut und übelriechendem Krebssecret ganz aufgehört. Der Tod erfolgte schliesslich am 30. August an Erschöpfung, 10 Monate und 12 Tage nach der Operation.

Autopsie (mit Dr. Kohl und Dr. Haubold). Nur sehr unvollkommene Sectio abdominis in einem völlig unqualificirbaren Raume, wo die Leiche aufgebahrt war, und unter der argwöhnischen Beaufsichtigung des Mannes, dem der Verlauf des Falles Anlass bot zu Ausfällen auf die operativen Leistungen der Gynäkologie.

Keine Peritonitis. Grosses Netz, wie künstlich, glatt über die Därme ausgebreitet bis herab zum Becken. Magen ziemlich erweitert, ins Mesogastrium sinistrum herabgesunken. Dünndärme collabirt,

eng, atrophisch. Colon descendens rosenkranzartig durch alte harte Skybala. Nach Emporschlagung der Därme sah man etwa in der Höhe der Linea innominata das Peritoneum von der Blase nach dem Mastdarme förmlich ausgespannt. Von den Leistenkanälen zogen nach der Mitte dieses peritonealen Diaphragma, von beiden Seiten convergirend, kammartig die Ligamenta rotunda. Von sonstigen Adnexen des Uterus war nicht die Spur zu sehen, sie mussten also unterhalb des Peritoneum gelagert geblieben sein. Hinter der Vereinigungstelle der Ligamenta rotunda zeigte sich eine doppelt U-förmig gebogene Dünndarmschlinge adhärent, etwa dem mittleren Ileum angehörig. Bei geringem Zuge an derselben riss die Adhäsionskette ein und man sah den mit etwas Jauche gefüllten feinzottigen Supravaginalraum darunter. (Die Scheide konnte leider nicht untersucht werden.)

Wider Erwarten fand sich nirgends ein ausgebreiteteres oder gar knotiges Krebsinfiltrat.

Epikritische Bemerkungen.

1) Eigenthümlichkeiten der Operation, für welche die Gefahr septischer Infection von vornherein gemindert war durch das Fehlen jauchigen Zerfalles der Geschwürsfläche: Erschwerung der Auslösung des Collum uteri wegen vollständigen Verlustes der Vaginalportion; stumpfe Eröffnung der Plica peritonealis anterior erst nach Umstülpung des Uterus, dann Anlegung von Einzel- und Massenligaturen unter Zurücklassung der Ovarien; Abgleiten einer Ligaturschleife und parenchymatöse Blutung; Beherrschung derselben durch Schwammtamponade; nach Entfernung der Schwämme keine Drainage; ungehinderter Abfluss der Secrete bei halb sitzender Lage im Bette. So erfolgte, obwohl die Nachbehandlung keine streng antiseptische sein konnte, doch die Abstossung der Schnürstücke, die Reinigung und Granulation der grossen vaginalen und supravaginalen Wunde ohne sonderliche Fiebersteigerung. Während die Oeffnung im Scheidengewölbe sehr gross, war die im Peritoneum sehr klein; die Stümpfe der Ligamenta lata rückten nach Wegnahme der Schwämme zusammen und schlossen die Peritonealhöhle ab, so dass schon am zweiten Tage post operationem keine Injectionsflüssigkeit mehr darüber hinausdrang. Die offene Behandlung musste sich hier also bewähren, da ihre Hauptbedingung: ungehinderter Abfluss der Secrete, erfüllt war. Ueberhaupt ist nur septische Infection mit lymphatischer oder phlebitischer Verbreitung ausgeschlossen, so scheint, Nichtstockung der Secrete vorausgesetzt, das Resultat nicht weiter ge-

fährdet, es sei denn durch Blutung infolge Abgleitens von Ligaturen. Sind indess nur die beiden Hauptgefässgebiete geschlossen, so lässt sich eine blosse parenchymatöse Blutung aus dem Beckenzellgewebe durch Tamponade, eventuell mit styptischen Stoffen beherrschen, ohne die Antisepsis zu stören. Blutstillung durch Umstechungen und Unterbindungen ist hier ungemein schwer. Czerny bedurfte in einem solchen Falle ca. 20, während vorher schon an die 40 Ligaturen gelegt waren.

2) Die sehr schwache und decrepide Person vertrug den schweren Eingriff überraschend leicht, erholte sich in kurzer Zeit und nahm an Gewicht zu. Ueber vier Monate erfreute sie sich eines fast klagefreien Wohlbefindens. Es ergiebt sich daraus, wie die Operation trotz einer ernsten Complication (Blutung) bei schon ausgesprochener Carcinomcachexie gut überstanden werden, wie, obgleich sich ein Recidiv vorbereitet, dem Verfall des Organismus eine wesentliche Zeit lang Halt geboten werden kann, währenddess Kräfte und Gewicht des Körpers zunehmen, ein besseres Aussehen sich geltend macht, die gesunkene Lebenslust wieder gehoben wird, wozu wesentlich beiträgt, die Operirte nicht wissen zu lassen, was ihr fehlte. Schwereren Leiden seitens des Recidivs ging unsere Patientin erst entgegen mit dem Auftreten der Dünndarm-Scheidenfistel, welche schliesslich indirect den Tod herbeiführte. Rechnet man nur die recidivfreie Zeit als den durch die Operation erzielten Gewinn, so würde das Leben der Patientin um ca. fünf Monate verlängert worden sein. Ob es sich angesichts eines solchen bescheidenen Resultates empfehle, die Kranken ihrem traurigen Schicksale zu überlassen und sie statt einer radicalen so und so vielen palliativen Operationen zu unterwerfen, während welcher sie sich überhaupt nicht erholen und nicht das Gefühl des Befreitseins von ihren Leiden kennen lernen, oder ob es richtiger sei, in noch geeigneten Fällen die Totalexstirpation auszuführen, mit deren Ueberstehung die Patienten doch wenigstens Monate meist gänzlicher Exemption von ihrem Leiden gewinnen, kann wohl kaum zweifelhaft sein. Tritt Recidiv ein, dann gewinnt allerdings die Totalexstirpation auch nur den Werth einer Palliativoperation, was sie mit den meisten Carcinomoperationen anderer Organe theilt. In diesem Punkte stehe ich gegenüber Rokitansky[1]) und Bruntzel[2]) auf dem

1) Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1882, Nr. 13.

2) Breslauer ärztliche Zeitschrift 1881, Februar.

Standpunkte J. Veit's[1]) und A. Martin's[2]), welche ebenfalls dem Vorzuge der radicaleren Operationen das Wort reden.

3) Die Diabrosis ilei carcinosa mit Herstellung einer Dünndarm-Scheidenfistel verdient hier eine besondere Besprechung, da sie meines Wissens noch nirgends erwähnt wurde, was ziemlich auffällt, da die Bedingungen zu ihrem Zustandekommen mit Auftreten des Recidivs häufig gegeben sein müssen. Aus der Zeit vor Freund und Czerny sind keine durch Uteruscarcinom bewirkte Ileo-Vaginalfistelbildungen bekannt; wenigstens fand ich darüber bei Gusserow[3]) und Breisky[4]) keine Angaben. Einen sehr interessanten, doch pathologisch-anatomisch nicht ganz aufgeklärten Fall von Durchbruch eines wahrscheinlichen Dünndarmcarcinoms nach dem Corpus uteri beschrieb Credé.[5]) Verwechselungen mit Recto-Vaginalfisteln sind wohl nie vorgekommen. Nach Breisky hat man zwei Arten von Dünndarm-Scheidenfisteln zu unterscheiden: den Anus praeternaturalis vaginalis, wobei „die Continuität des Darmrohres völlig unterbrochen ist, und das obere Endstück den gesammten Darminhalt durch die Fistel entleert", und die Fistula ileo-vaginalis, wobei „die Continuität noch erhalten ist und die Fistel nur einen partiellen mit der Scheide communicirenden Wanddefect darstellt." Beide Arten können hier vorkommen, oder erstere aus der letzteren hervorgehen, wie in meinem Falle, wo anfangs noch Faeces per rectum entleert wurden.

Eine frische entzündliche und wohl kaum vermeidbare Anlöthung des später aufbrechenden Darmstückes an die Peritonealwunde unmittelbar nach der Operation wird meist das Primäre sein.

In einem Falle von Kottmann (s. Tabelle), wo infolge von Decubitus des Darmes durch den Drain vom 17. bis zum 25. Tage post operationem Dünndarminhalt durch die Scheide abging, wird ebenfalls Verlöthung und damit Abkapselung von der Bauchhöhle bestanden haben. Auch Bardenheuer beobachtete Druckgangrän des Darmes durch Drains.

1) Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1882, Nr. 25.
2) l. c., Berliner klinische Wochenschrift 1881, Nr. 19.
3) Handbuch der Frauenkrankheiten, IV. Abschnitt.
4) Ibid., VII. Abschnitt.
5) Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde 1851, Nr. 45.

Allenfalls kann die Verlöthung des Darmstückes mit dem Peritoneum erst später nach zugetretener Pelvi-Peritonitis erfolgen. Je nach der Form und Eigenart des Carcinomrecidivs ist dann der Gang der Fistelbildung ein verschiedener. Bei der knotigen, nicht verschwärenden Form kann ein Carcinomknollen in die Darmwand hineinwuchern und dieselbe, besonders wenn der Darm an der betreffenden Stelle eine U-förmige Biegung nimmt oder theilweise um seine Axe gedreht ist, derart verlegen, dass Ileus entsteht. Verschwindet dieser wieder und bildet sich ein Dünndarm-Scheidenafter, so ging die Diabrose in der Richtung vom Darm nach der Scheide vor sich. Dies geschah in dem ersterzählten Falle, wobei eine Exulceration auf der vaginalen Seite völlig fehlte, bis sich scheinbar plötzlich der Anus praeternaturalis öffnete. Wie leicht in den Darm einbrechende maligne Neubildungen unter Wirkung der Verdauungssäfte verschwären, ist ja bekannt.

Aus dem Umstande, dass Verhaltung der Ausleerungen sogleich wieder Ileus bewirkte, kann man schliessen, wie leicht dabei das Darmlumen durch den Tumor oder durch Torsion des Darmes oder durch beides verlegbar war.

In meinem Falle erfolgte die Diabrose umgekehrt von der Scheide nach dem Dünndarm zu, indem dieser durch das langsam im Supravaginalraum weiterkriechende Carcinomulcus nach und nach arrodirt wurde.

Es ergiebt sich aus vorstehender Schilderung, dass unter Umständen selbst der operativen Behandlung eine Aufgabe werden kann, z. B. zur Behebung des Ileus Wegräumung von sperrenden Carcinommassen. Ja angesichts der geringen Ausdehnung der Darmulceration, wie ich sie in meinem Falle bei der Autopsie sah, wäre es gewiss nicht unmöglich, dass sogar die Ablösung und Resection des Darmes gelingen könne. Ueberhaupt sollte man bei Erkennung des Recidivs nicht sogleich verzweifeln, sondern noch einen Versuch machen, Neugebilde blutig oder durch Cauterien weitmöglichst zu entfernen.

In der Folge wäre an der Hand weiterer Beobachtungen noch festzustellen, ob Recto-Vaginalfisteln bei nicht radical operirtem Uteruskrebse häufiger vorkämen, als Ileo-Vaginalfisteln nach Totalexstirpation. Eine Recto-Vaginalfistel ist für die Leidende und deren Umgebung entschieden peinlicher, als eine Ileo-Vaginalfistel, besonders wenn diese mehr nach dem Jejunum zu

gelegen ist. Dass solche Fisteln schliesslich zur Inanition führen, ist gewiss nicht zu beklagen dann, wenn man ihre Heilbarkeit aufgeben muss. Nach Allem ist eine Dünndarm-Scheidenfistel für die Betroffenen nicht so schlimm, als eine Mastdarm-Scheidenfistel.

II. Initialfall von Carcinoma cervicis. Vaginale Totalexstirpation des Uterus. Doppelseitige Castration. Typische Operation. Jodoformnachbehandlung. Reactionslose Heilung.

Frau K., $36^1/_4$ Jahre alt. Die Menses traten mit dem 15. Lebensjahre ein, regelmässig, vierwöchentlich, drei Tage lang, mässig, ohne Schmerzen. Heirathete mit 19 Jahren, gebar acht Mal leicht ohne Kunsthülfe und stillte, mit Ausnahme des zweiten, sämmtliche Kinder $^3/_4$ — 1 Jahr. Fünf von diesen leben. Bis vor acht Wochen fühlte sich Patientin ganz wohl, litt nur zeitweilig an mässiger Leukorrhoe. Ehe nun die zweitletzte Periode eintreten sollte, erfolgte ein aussergewöhnlicher Abgang hellen, dünnen Blutes, im Anschluss daran vier Tage lang die richtigen Menses. Sodann pausirten diese sechs Wochen lang, während welcher Zeit beständig geringe Mengen von „Fleischwasser", zuweilen von fötidem Geruche, abgingen. Vor nun 14 Tagen zeigte sich wieder ein stärkerer Abgang von Blutwasser mit geronnenem Blute. Subjective Beschwerden fehlten vollständig. Der sehr intelligente und seine Frau auf ihr physisches Verhalten scharf beobachtende Gatte drang auf eine gynäkologische Untersuchung, welche von den Herren Dr. Facilides und Kramer in R. vorgenommen wurde. Dieselben diagnosticirten beginnenden Gebärmutterkrebs und überwiesen mir die Patientin. Diese war eine etwas unter Mittel grosse, sehr kräftige und sehr gut genährte Frau mit frischer, rother Farbe, sah nichts weniger als krank aus. Nach einer ersten Exploration in der Sprechstunde nahm ich am folgenden Tage, 25. August 1882, mit College Glitsch eine genauere Untersuchung in Narcose vor:

Steissrückenlage. Vordere und hintere Scheidenwand etwas prolabirt; Scheide sehr weit und zum Uterus gut zugänglich. Dieser stand tief, in antevertirter Lage, war ziemlich vergrössert und derb; liess sich allseitig gut bewegen. Parametrien und Adnexe erschienen gesund. Geschwollene Beckendrüsen wurden nicht gefühlt. Links fühlte man einen tiefen, vernarbten Cervicalriss, die hintere Lippe verkürzt und rauh, die vordere etwas ektropionirt und verdickt. Herabziehen des Uterus mittels Kugelzange leicht, Portio bis in die Vulva zu bringen. Nun sah man die hintere Muttermundslippe und Cervicalwand vom Vaginalraume aufwärts von einem dreieckigen, flachen Ulcus harter, leicht blutender Beschaffenheit derart eingenommen, dass seine Basis nach dem Laquear zugekehrt war, während seine Spitze sich nach der Cervicalhöhle hinauf verlor. Secret des Geschwürs blutig-serös, nicht übelriechend. Diagnose: Carcinom

der hinteren Cervixwand, nach unten den Muttermund nicht überschreitend, nach oben wahrscheinlich schon bis nahe zum Os internum vorgedrungen.

Anblasen von Pulvis jodoformi. Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze 20%.

Die vaginale Totalexstirpation wurde nun beschlossen und von einer blossen supravaginalen Excision des Collum Abstand genommen, weil das Carcinom allerdings noch ziemlich im Beginne stand, Beckendrüsen, Parametrien, Scheide frei waren, indessen die Neubildung sich wahrscheinlich doch schon so hoch in die Cervix hinauferstreckte, dass sie nicht innerhalb des sichtbar Gesunden ausgelöst werden konnte. Zudem erschien dann die Eröffnung des Douglas unvermeidlich und dann vielleicht doch noch die totale Exstirpation nöthig, welche auch die Möglichkeit gab, die Ovarien mit wegzunehmen und so die der Weiterentwickelung von Geschwulstkeimen so förderliche menstruale Congestion abzuschneiden. Auch bot die Frau die besten Chancen für die Operation, sofern sie noch von sonst tadelloser Gesundheit und vortrefflichem Kräftezustande war. Endlich war das Operationsfeld in ausgezeichneter Weise zugänglich.

28. August. Knappe Diät. Oleum ricini. Bism. subnitr. Jodoformpuderung des Geschwüres, Application eines mit 5procentigem Carbol getränkten Tampons; Jodoformgaze in die Scheide.

29. August, 9 Uhr Vormittags, Operation (in einer Krankenpension) in Gegenwart und Assistenz der Herren DDr. Dumas, Glitsch, Graefe, Kramer, Rolfs, v. Ott, Schellenberg.

Steissrückenlage. Fixirung der Oberschenkel mittels Riemen. Rasiren der Schamhaare. Ausspülung des Rectum mit warmem Wasser. Berieselung mit $2^1/_2$procentiger warmer Carbolsäure unter abwechselnder Benutzung eines Tropfrohres und des Tropfspeculum von Fritsch. Katheterisation der Blase. Liegenlassen des (männlichen) Katheters. Einsetzen der Fritsch'schen Specula. Auswischen der Scheide sammt Portio mit in 5procentige Carbollösung getauchten Salicylwattebäuschen.

Muzeux in die vordere Muttermundslippe. Umschneidung des vorderen Scheidengewölbes. Leichte Abpräparirung der Blase von der vorderen Collumwand stumpf mittels gegen diese schabend und bohrend andrängender Finger unter hoher Ablösung des Peritoneum von seiner festen Haftung am Uterus; doch wird dasselbe noch nicht eröffnet. Umschneidung des hinteren Scheidengewölbes nach Fixirung der hinteren Lippe mit dem Muzeux. Abpräparirung der hinteren Collumwand und Eröffnung des Douglas hoch oben am Uterus, wie überhaupt alle Manipulationen gegen diesen „hinarbeiten". Vorn und hinten war nun das Collum bereits ca. 5 cm weit, an den Seiten 2—3 cm weit herausgegraben. Nun Umstechung der Parametrien in der Weise, dass soweit als möglich nach aussen drei Ligaturen gelegt wurden, von denen die nächst höhere auch das Gebiet der tieferen durchkreuzte. Die oberste, umfassendste wurde unter Leitung

des im Douglas liegenden Fingers von vorn nach hinten intraperitoneal um die Basis der Ligamenta lata herumgeführt. Das Peritoneum des Douglas wird mit dem Wundrande des hinteren Scheidengewölbes durch mehrere Koeberlé's vereinigt. Blutung minimal.

Stumpfe Erweiterung der Oeffnung im Douglas, so dass zwei Finger bequem eindringen können. Keine Därme sicht- oder fühlbar. Der Versuch, seitwärts am Corpus vorbei zur vorderen Peritonealfalte zu gelangen, misslang für meine kurzen Finger, wie im ersten Falle. Nun wurde wiederum sogleich zur Umkippung des Uterus nach hinten geschritten, und zwar mittels männlichen Katheters, der sich anfangs in einer Narbenfalte der Cervix fing, dann aber leicht bis zum Fundus drang. Das Umstürzen aus der Anteversionsstellung wollte nicht sogleich gelingen. Der Uterus wich mehrmals seitwärts aus, der in seine Hinterwand eingekrallte Muzeux riss aus. Da half augenblicklich das von A. Martin [1]) angegebene Manöver: Einschieben eines schmalen, langen und glatten Rinnenspiegels in den Douglas; nun glitt der durch den Katheter nach hinten unten gedrückte Uterus unter dem Zuge eines gleichzeitig immer höher angesetzten Muzeux leicht durch den Riss im Douglas heraus, und zwar mit der rechten Seitenkante nach vorn, zugleich mit ihm das langgestreckte rechte Ovarium. Zuerst wurde nun dieses sammt Tube in der Weise abgebunden — nicht abgeschnitten —, dass eine Ligatur Uterinende der Tube, Ligamenta ovarii und etwas Ligamentum latum, eine zweite, in der jetzigen Lagerung oberhalb des Ovarium, Ligamentum latum und Ligamentum infundibulo-pelvicum umfasste, also ganz wie bei einer Castration. Durch das übrige Ligamentum latum und das Ligamentum rotundum kamen dann drei Ligaturen, von denen die nächst höhere immer noch Gewebe der tieferen umfasste. Um nun zur grösseren Sicherheit die Basis des rechten Ligamentum latum und das rechte Parametrium nochmals abzubinden, musste erst die noch geschlossene Plica peritonealis anterior geöffnet werden, was stumpf mit dem Zeigefinger geschah. Der Peritonealsaum wurde durch zwei Koeberlé's gesichert.

Unter dessen Leitung wurde diese letzte oberste parametrane Ligatur so weit als möglich nach aussen und bis zur Scheide hinauf angelegt. Die Abtrennung des Uterus begann nun oberhalb der Tube und des Ovarium, welche also am Uterus hängen blieben. Das Ligamentum rotundum und latum wurden grösstentheils als Schnürstücke zurückgelassen. Die beim Abschneiden am Parametrium sichtbar werdenden collabirten Vasa uterina wurden nochmals für sich gefasst und unterbunden. Keine Spur von Blutung.

Nun wurde der Uterus nach rechts gezogen und mit seiner linken Kante nach vorn gebracht. Dabei wurde wieder sofort das linke Ovarium sammt Tube sichtbar und vollends herausgezogen. Abbindung und Abtrennung des Uterus genau wie rechts. Nachdem dieser

---

1) Zur Technik der vaginalen Uterusexstirpation. Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 5.

vollständig entfernt war, wurden die bei Anlegung der Ligaturen überflüssigen Specula wieder eingesetzt und eine genaue Besichtigung der Wunde vorgenommen. Aus dem Bindegewebe des Supravaginalraumes erfolgte mässige parenchymatöse Blutung. Auch wurde eine bläuliche Darmschlinge sichtbar. Zur Abhaltung dieser und zur Reinigung des Douglas'schen Raumes wurde nach v. Teuffel ein Schwamm hinaufgeschoben, welcher an einem in der Mitte durchgestochenen und nach beiden Seiten geknoteten Bindfaden befestigt war.

Die Vernähung des hoch am Corpus uteri abgelösten Peritoneum wäre nun ausführbar gewesen. Seine Ränder lagen an Pincetten, welche theilweise die Ränder des Scheidengewölbes mitfassten. Doch wurde davon Abstand genommen:

1) weil die Oeffnung im Peritoneum überhaupt klein war;

2) weil durch Vernähung des Peritoneum mit der Scheide die Wunde im Supravaginalraum verkleinert und die parenchymatöse Blutung aus diesem gestillt werden konnte;

3) weil darauf gerechnet wurde, dass dadurch die herabgezogenen Peritonealränder nach Entfernung der Specula zum flächenhaften Aneinanderliegen kommen müssten, so dass sie ohne Naht verkleben konnten; Drainage musste daher unterbleiben;

4) weil bei isolirter Vernähung der Peritonealränder, die in exacter Weise schwierig vorzunehmen ist, eher Lückenbildungen möglich sind, durch welche Secrete nach oben dringen könnten, während ein Abfluss solcher aus dem Douglas'schen Raume dann unmöglich war.

So wurde denn nach Angabe 2 verfahren und das Peritoneum vorn und hinten durch je vier Suturen mit den Rändern der Vaginalwunde vernäht. Vor der Knotung der hinteren Reihe wurde der inzwischen ein Mal gewechselte Schwamm vorsichtig herausgezogen; Darmschlingen kamen nicht zum Vorschein. Die nach unten gezogenen Stümpfe der Uterusadnexe wurden seitwärts zwischen den Vaginalrändern gleichsam eingeklemmt und durch einige Suturen, welche diese wie jene durchdrangen, befestigt. Dadurch war somit der ganze Supravaginalraum mit Peritoneum überkleidet und die Oeffnung im Scheidengewölbe wiederum wesentlich verkleinert. Nach aussen von dem linken Stumpfe wurde eine klaffende Ecke im Scheidengewölbe noch für sich vereinigt.

Die im Ganzen äusserst geringfügige Blutung stand nun vollkommen. Gründliche Abspülung mit $2^1/_2$ procentiger Carbolsäurelösung, Austupfung mit trockener Salicylwatte. Bei Nachlass des Zuges an den Rinnenspiegeln stellte die Lücke im Scheidengewölbe nur noch einen schmalen, queren Spalt dar. Keinerlei Drainage. Einpulverung und Einreibung von ca. 5,0 Pulvis jodoformi. Darauf Einschieben langer, locker zusammengekrüllter Streifen Jodoformgaze (20 %), in welche auch die halblang gelassenen Ligaturfäden der seitlichen Stümpfe verpackt wurden. — Dauer der Operation

$2^1/_4$ Stunden vom Beginne der Narkose. Verbrauch von 90,0 Chloralchloroform. Kein Erbrechen während der Operation. Nach und nach fünf Campherinjectionen. Patientin, zu Bette gebracht, wird schnell warm, zeigt keinen Collaps. Erwacht nach $^1/_4$ Stunde aus der Narkose. Macht durchaus nicht den Eindruck einer schwer Operirten. Hat in den nächsten Stunden gar keine Klage, ausser über Müdigkeit. Sechs Stunden nach der Operation zum ersten Male Erbrechen, welches danach noch fünf Mal wiederkehrt. Gegen die Nausea und die dadurch bedingte Unruhe $^1/_2$ Spritze Morphium 1 : 30. Darauf ruhiger Schlaf fast die ganze Nacht. Innerlich nur Eispillen und ab und zu einen Schluck kaltes Wasser gestattet. Eisblase auf das Hypogastrium; weil lästig, nach einigen Stunden wieder entfernt.

4 Uhr Nachmittags. Erste Katheterisation, ca. 100 ccm concentrirten Urins. Blasenverletzung also sicher ausgeschlossen. Der Abendurin zeigt deutlich ockergelbe Jodoformfärbung. Abendtemperatur 37,5; Puls 92.

30. August. Temperatur 37,2 — 37,6; Puls 78 — 84. Keine Klage. Im Laufe des Vormittags noch zwei Mal galliges Erbrechen. Apollinariswasser. Kalter chinesischer Thee, welcher am liebsten genommen wird. Die vor die Vulva gelegte Salicylwatte ist secretfrei.

31. August. Temperatur 37,2 — 37,3; Puls 90 — 78. Halbsitzende Lagerung im Bette. Reichliches Secret, milchchocoladenähnlich, nur nach Jodoform riechend. Etwas morose Stimmung. Kein Appetit. Blähungen.

1. September. Temperatur 36,8 — 37,2; Puls 90 — 88.

2. September. Temperatur 36,8 — 37,4; Puls 90 — 90.

3. September. Temperatur 36,8 — 37,6; Puls 78 — 90.

Appetit und Stimmung nun vortrefflich. Stuhl durch milde Laxantien leicht erzielt. Spontane Harnentleerung. Mit 37,6 war die höchste Temperatur erreicht, mit 90 die höchste Pulsziffer. Der ganze Verlauf gestaltete sich wie ein subnormales Wochenbett einer Multipara. Das Wundsecret sickerte durch die Bäusche von Jodoformgaze, welche die Scheide füllten, wie durch ein Filter. Am neunten Tage wurden dieselben zum ersten Male herausgenommen, gleichsam der erste Verbandwechsel gemacht. Die spaltförmige Wunde im Scheidengewölbe war von frischem Aussehen, von anklebendem Jodoformpulver bestippt. Erneute Einblasung von solchem und frische Tamponade mit Jodoformgaze. Vom 12. Tage an wurden nach und nach die Ligaturen entfernt durch blosses Anziehen, wobei die geruchlosen, nekrotischen Schnürstücke mit abgingen, und durch Anschneiden der Ligaturschleifen. Die Fäden der Scheidenbauchfellsuturen waren nicht mehr vorhanden: sie scheinen durchgeschnitten zu haben, worauf sich wohl das Peritoneum nach oben retrahirte.

Am 14. Tage stand Patientin auf, ohne sich sonderlich angegriffen zu fühlen. In der vierten Woche begab sie sich in ihre Heimath, in Aussehen und Ernährungszustande kaum verschieden gegen

die Zeit vor der Operation. Bei der Entlassung bildete die Wunde im Scheidengewölbe nur noch einen ca. 3 cm breiten granulirenden Streifen.

Seitdem hat sich mir Patientin wieder vier Mal vorgestellt, das letzte Mal am 11. Februar 1883. Sie sieht blühend aus, ist noch stärker geworden und hat gar keine Beschwerden. Sie hat seit der Entlassung (angeblich) um 63 Pfund zugenommen. Das Scheidengewölbe ist eingenommen von einer glatten, weichen Narbe, in deren linker Ecke einige papilläre Wundgranulationen vorragen, als deren Ursache zwei Fäden einer Ligatur erkannt werden, welche hier heraushängen. Beim Anziehen dieser entsteht lebhafter Schmerz in der linken Seite, weshalb von einer Entfernung Abstand genommen wird.

Die durch die Operation entfernten Organe bestehen aus dem ungemein grossen und derben Uterus, sowie beiden Tuben und Ovarien, welche unversehrt an ihm hängen. Länge des Uterus vom Fundus bis zum äusseren Muttermund 9 cm; Breite des Fundus 6,5 cm; stärkste Dicke des Corpus 3 cm. Das Ulcus carcinosum hatte am äusseren Muttermunde eine Basis von 3 cm, zeigte die Form eines Dreiecks, dessen Spitze bis zur Mitte der Cervix reichte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein kleinalveoläres Cylinderepithelcarcinom mit enormer kleinzelliger Infiltration, welche überall die Scheiden der Blut- und Lymphgefässe entlang lief und bis zur äussersten Peripherie des Schnittes verfolgt werden konnte, während die Krebsalveolen nur nahe am Geschwürsrande angetroffen wurden, woraus zu schliessen, dass die kleinzellige Infiltration sich früher ausbreitete, als die Alveolen vorrückten. Schwerlich kommt jener nur die Bedeutung von harmlosen Vorläufern der eigentlichen Krebsinvasion zu, vielmehr sind sie selbst schon Theile der Neubildung. Bedenkt man die ungemeine Leichtigkeit der Verbreitung entzündlicher und septischer Processe von der Oberfläche der Cervix her nach dem pericervicalen Bindegewebe hin, so wird man in den weit vorgeschobenen Vorposten der kleinzelligen Infiltration bedenkliche Anzeichen erblicken müssen, dass auch die Krebsneubildung die vorgebildeten vasculären und lymphatischen Verbreitungswege rascher einschlägt, als nach der oberflächlich bleibenden Verschwärung vermuthet wird.

Epikritische Bemerkungen.

Ich habe diesen Fall so ausführlich mitgetheilt, weil sowohl Operation wie Verlauf durch keinen einzigen unangenehmen Zwischenfall gestört wurde, und weil er somit Zeugniss ablegt für die Leistungsfähigkeit der zur Anwendung gekommenen Technik. Im Wesentlichen hielt sich dieselbe an diejenige von Czerny und Schröder, kann aber insofern als eine eclectische bezeichnet werden, als auch Einzelheiten aus dem Verfahren anderer

Operateure, wie Billroth-Miculicz, A. Martin, v. Teuffel, Verwendung fanden, wozu dann noch eigene Modificationen hinzutraten. Um zu zeigen, wie sehr bei der Gleichheit der Aufgabe die Operationsmethoden im Ganzen und Einzelnen auseinandergehen, sei hier eine knappe Liste einer Reihe von Besonderheiten mitgetheilt, wie sie sich aus der Prüfung des Verfahrens verschiedener Operateure ergeben.

1) Czerny: Vordere Peritonealfalte zuerst geöffnet. Uterus gewöhnlich nach hinten umgestülpt, doch auch nach vorn herausgeleitet. Massenunterbindung der Ligamente in drei Portionen, Arteriae uterinae für sich. Ovarien isolirt abgebunden und entfernt. Anfangs ganz offene Behandlung der Operationswunde; dann Verstopfung der Peritonealöffnung mit Salicyltampons; dann Vernähung des Peritoneum bis auf eine Oeffnung für den Drain; dann Vernähung des Peritoneum in der Mitte, zwei Drains in den seitlichen Winkeln; endlich in seinem letzten Falle Umschnürung der breiten Bänder mit Drahtecraseur, elastischer und Seidenligatur, Ausstopfung der Scheide mit Jodoformgaze. (Es wurde fast in jedem Falle anders verfahren.)

2) Billroth-Wölfler-Miculicz: Uterus tief herabgezogen; hohe Ligatur der seitlichen Scheidengewölbe und Parametrien; Umschneidung des Collum; schrittweise Freilegung desselben mit Unterbindung jedes blutenden Gefässes. Eröffnung des Douglas. Abbindung der Ligamente in situ nach Anlegung besonders construirter Klemmzangen. Peritonealsäume durch Fäden gesichert und mit einem (sehr complicirten) Apparate zur permanenten Irrigation verbunden; statt dessen später: Vernähung des Bauchfelles, permanente Irrigation der supravaginalen Wunde und der Scheide. Verwerfung der Drainage. Jetzt Jodoformnachbehandlung.

3) Schröder: Eröffnung des vorderen Laquear, Ablösung der Blase; Eröffnung des hinteren Laquear und des Douglas. Erweiterung der Oeffnung mittels Scheere. Einschneiden der Plica anterior auf dem von innen her eingesetzten Finger; Umstülpung des Uterus nach rückwärts. Unterbindung der Ligamenta lata — Tuben, Ovarien meist zurückgelassen — en masse und mit Einzelligaturen; bei Blutung noch umstechende Nähte. Stümpfe der Ligamente in den seitlichen Winkeln der Vaginalwunde zugleich mit dieser vernäht. T-Rohr in den Douglas.

(Hofmeier: im Ganzen ebenso, nur Durchtrennung der Ligamente nach schrittweiser doppelter Unterbindung.)

4) Olshausen: Bei seinen ersten Fällen ähnlich wie Schröder, aber, wie schon von Couderau angewandt, Drahtschnürer (von Cintrat) um die Ligamente, mittels Hülse eines gekrümmten Troicart umführt und liegen gelassen; lateralwärts noch Seidenligaturen. Auf dem Durchschnitte isolirte Unterbindung der Uterina. — Neuerdings Operation in situ, elastische Massenligatur, Offenlassen des Douglas, Ausspülung desselben und Drainage. Jodoformgaze in die Scheide.

5) A. Martin: Quere Spaltung des hinteren Scheidengewölbes, Umstechung des Wundrandes; Umstechung des unteren Theiles beider Parametrien mit nachfolgender Durchschneidung. So allmäliges Vordringen nach vorn und Ablösung der Blase. Eröffnung des Douglas. Bis hierher Operation in situ. Umstülpung des Uterus nach rückwärts mittels des von ihm angegebenen Hebel- und Schlittenverfahrens. Schrittweise Umstechung und Durchtrennung der Ligamente, eventuell besondere Abbindung der Ovarien. Vaginal- und Peritonealwunde durch zahlreiche und tiefe Suturen vereinigt. Austupfung und Ausspülung des Douglas, Drainage desselben.

6) v. Teuffel: Spaltung des Dammes bei enger Vulva; Abtrennung der Blase vom Uterus; Ablösung des hinteren Scheidengewölbes und des Peritoneum von der hinteren Cervicalwand; Eröffnung des Douglas. Umstechung und Ablösung der Parametrien; Herabwälzen desselben, je nachdem vorn oder hinten; Sicherung der Peritonealränder durch Fadenschlingen; portionenweise Abtrennung der Ligamenta lata: Trennung der Plica vesicouterina; Entfernung des Uterus. Entfernung der Ovarien für sich. Schwammausstopfung des Douglas. Vernähung des Peritoneum nach nochmaliger Schwammauswischung des Douglas; Ligaturen durch zwei in den Supravaginalraum gebrachte Drains nach aussen geleitet. Desinfection der supravaginalen Wunde mit Chlorwasser oder Chlorzink 8 %. (Operationsdauer bis zu fünf Stunden.)

7) Bottini: Amputation der Vaginalportion mit der galvano-kaustischen Schlinge; dann Operation im Wesentlichen nach Czerny-Schröder, Drainage des Douglas.

8) Anderson (in seinem Falle nur theilweise zur Ausführung gekommen): Ablösung des Uterus von Blase und Mastdarm mit dem galvano-kaustischen Messer. Blutige Eröffnung des Douglas. Um die Adnexe zwei Metalldrähte, von denen der eine

mit einem Ecraseur, der andere mit einem galvano-kaustischen Apparate in Verbindung gesetzt würde. Die Durchtrennung sollte dann gleichzeitig geschehen.

9) Simpson: Eröffnung des Scheidengewölbes erst vorn, dann hinten; Eröffnung des Douglas, der Plica peritonei anterior — Alles mittels Thermocauter. Anziehen des Uterus, Anlegung je einer Massenligatur um die breiten Bänder. Sagittale Durchschneidung des Uterus in seiner Mitte — ob infolge des Vorschlages von Corradi (Internationaler medicinischer Congress in London 1881) und P. Müller (Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 8) wird nicht angegeben — und definitive Durchstechungsligaturen der Ligamente. Abtragung der beiden Uterushälften. T-Rohr in den Douglas. (Es erfolgte Tod nach 18 Stunden an Nachblutung aus der cauterisirten Fläche des Douglas'schen Raumes.)

10) Fenger: Eröffnung der Plica anterior peritonei. Massenligatur der Ligamente mittels Umführung durch Aneurysmanadel — Bolling schlägt hierzu die Bellocq'sche Röhre vor —. Auslösung des Uterus in situ. Peritoneum vernäht. Permanente Irrigation (sehr complicirter Apparat).

11) Cushing: Seitenlage. Umstechung der Uterinae vor Beginn der eigentlichen Operation. Ablösung des Uterus von der Blase mittels Scheere, ebenso Eröffnung des Douglas. Umstülpung des Uterus nach hinten. Ligatur der Ligamente und Tuben. Wiederrückstülpung des Uterus. Völlige Auslösung des Uterus mittels Scheere. Ligaturen lang gelassen, keine Drainage. Dauerkatheter in die Blase.

12) Hahn: Operation ähnlich wie Billroth, doch keine Naht, keine Drainage. Jodoformpulver in den Douglas und in die Scheide, Tamponade der letzteren mit Jodoformgaze.

13) Thiersch: Operation in situ, Massenligaturen mittels der von ihm angegebenen Spindeln aus Elfenbein oder Metall. Nachbehandlung jetzt ohne Naht des Peritoneum und ohne Drainage. Ausstopfung des Douglas und der Scheide mit Jodoformgaze.

u. s. w., u. s. w.

Entgegen der Behauptung, die Technik der Vaginalexstirpation sei bereits abgeschlossen, zeigt sich die gewiss Manchen überraschende Thatsache, dass das Operationsverfahren weit davon entfernt ist, ein typisches und gleichmässiges zu sein und sehr

wesentliche Verschiedenheiten hinsichtlich der Operationsmethode und Nachbehandlung noch der Einigung bedürfen.

Ich selbst begann in meinem zweiten Falle die Operation ganz nach Czerny und Schröder mit Umschneidung des vorderen Scheidengewölbes und stumpfer Ablösung der Blase. (Die letztere gelang mir in meinen beiden Fällen leicht, während A. Martin sie überhaupt für sehr schwierig hält, was ich mir daraus erklärte, dass er sie zuletzt ablöst und wohl öfters entzündlichen Verdichtungen des Septum cervico-vesicale begegnete.) Dann folgte die Umschneidung des hinteren Laquear, Ablösung der hinteren Collumwand und Eröffnung des Douglas. Nun erst wurden die Parametrien sammt den Uterinae mittels drei sich gegenseitig durchkreuzenden und immer höher angelegten Ligaturen präventiv ligirt, und so, dass die oberste derselben die Basis der Ligamenta lata intraperitoneal durchstach und mitfasste. Vor Eröffnung der Plica anterior peritonei Umstürzung des Uterus nach hinten mittels des Martin'schen Schlittenverfahrens. Herausziehen der Ovarien, Abbindung der Ligamenta lata mit den Spermaticae vom Ligamentum ileo-pelvicum aufwärts bis zum Zusammenstosse mit den parametranen Ligaturen; Abschneidung des Uterus, so dass Tuben und Ovarien unversehrt am Präparate hängen blieben. Reinigung des Douglas mittels an Faden gebundener Schwämme (v. Teuffel). Vernähung der Ligamentstümpfe in den seitlichen Winkeln der parametranen und vaginalen Wunde. Vorn und hinten Vernähung des Peritoneum mit der Scheide. Anpulverung von Jodoform an die spaltförmige Bauchfell-Scheidenwunde und die Spalten des Supravaginalraumes. Lockere Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze.

Bei dieser combinirten Technik würde ich auch in der Folge verbleiben. Einzelne Phasen derselben fordern jedoch zu besonderer Betrachtung heraus.

1) Die Beherrschung der Blutung. Sauter unterband seiner Zeit weder die Uterinae, noch die Spermaticae, sondern legte nach Auslösung des Uterus blos mit Alaun bepulverte Charpie in die Scheide: die Operirte blutete bis zum Collaps, dann stand die Blutung. So glücklich dürfte es nur ausnahmsweise ablaufen. Infolge Abgleitens von Ligaturen oder späterer Lösung solcher sind schon so und so viele Operirte erlegen. Es handelt sich aber darum, nicht blos solche schwerste Blutungen zu verhindern, sondern den Blutverlust überhaupt so gering wie möglich werden

zu lassen und vor Nachblutung geschützt zu sein. In letzter Beziehung hat sich in dem einen bisher vorliegenden Falle (Simpson) die „unblutige Operation“ mit dem Thermocauter, wie so oft, hinterher zu einer durch Nachblutung tödtlichen gestaltet. Die Tamponade, zu der ich in meinem ersten Falle gezwungen war, ist immer nur ein Nothverfahren.

Aus den durchschnittenen Rändern des Laquear, dem stumpf durchtrennten Zellgewebe zwischen Collum und Blase, Collum und Rectum blutet es sehr wenig, und lässt sich diese Blutung nach bekannten Regeln (Irrigation mit kaltem Wasser, Pinces hémostatiques, Umstechungen) beherrschen. Am wichtigsten ist es, einer Blutung aus dem seitlichen paracervicalen und parametranen Gewebe bereits vor Auslösung des Uterus und aus dem Beckenzellgewebe des Supravaginalraumes nach Auslösung desselben zuvorzukommen. Die Schliessung des durchschnittenen Spermaticalgefässgebietes der Ligamenta lata durch Abbindung en masse oder in Portionen ist deshalb eine leichtere Aufgabe, weil die letzteren frei zugänglich sind, sei es bei Operation in situ oder nach Umstürzung des Uterus.

So kommt denn für die grosse querelliptische Wunde des subperitonealen Gewebes hauptsächlich in Betracht: a) die von den meisten Operateuren nach Eröffnung des Laquear angelegte seitliche Massenligatur; b) seitliche, nur kleine Gewebspartien umfassende Einzelligaturen. Dieselben können zunächst nur präventive oder definitive sein und als solche durch Nachlegen von Suturen nach Entfernung des Uterus verstärkt werden. Die Ablösung desselben hat natürlich möglichst weit medianwärts von den Ligaturen zu erfolgen. Nach ihrer Vollendung werden noch mehr minder planvolle Umstechungen blutender Stellen zwischen Peritoneal- und Scheidenwunde vorzunehmen sein oder beide durch Nähte vereinigt. Einen sehr sicheren Schutz gegen Blutung gewährt die von A. Martin und Hofmeier geübte schrittweise Durchtrennung der Gewebe nach doppelter Unterbindung mit Einzelligaturen; doch ist dieses Verfahren besonders für die Parametrien technisch schwierig und umständlich, findet auch nicht immer Raum für die doppelte Unterbindung der zu durchschneidenden Gewebspartien. Die medianwärts gelegenen Ligaturen sind zudem überflüssig, weil es ohnehin aus der Umgebung des Uterus wenig blutet. Da der Raum zwischen den zwei Ligaturen auch meist sehr schmal ist, kann es leicht geschehen, dass eine derselben

wieder durchgeschnitten wird, oder dass die definitiv-laterale Ligatur ein zu kurzes Schnürstück erhält. Die isolirte Unterbindung der Gefässchen, also bei Unterlassung von Massen- oder Einzelligaturen, wäre die zeitraubendste und ungenügendste Methode der Blutstillung.

Die von mir in meinem zweiten Falle geübte seitliche, sich durchkreuzende „Etagenligatur", wobei die oberste Schleife intraperitoneal durch die Basis der Ligamenta lata hindurchging und dadurch sicher vor dem Abgleiten geschützt war, leistet gewiss mehr als die einfache Massenligatur: sie ist eine combinirte Massen- und Einzelligatur und hat noch den anderen grossen Vortheil, dass sie das Parametrium eng zusammenrafft und abschliesst, wodurch auch die Gefahr eitrig-phlegmonöser Entzündungen innerhalb des lockeren Beckenzellgewebes wesentlich gemindert wird. Wurden die parametranen Ligaturen recht weit nach aussen angelegt, dann können sie zugleich als Dauerligaturen dienen, oder man kann nach Anlegung der Ligaturen durch das Spermaticalgebiet der Ligamenta lata die Parametrien nochmals unterbinden, die Vasa uterina für sich ligiren. Wird ausserdem vorn und hinten die Peritonealwunde mit der Scheidenwunde vernäht, wie auch ich gethan, lässt sich so die bestmögliche Blutstillung und zugleich Verkleinerung der Beckenzellgewebswunde erzielen.

Als Ligaturmaterial wird wohl die Seide gegenüber dem Metalldraht und der elastischen Ligatur souverain bleiben.

2) Die Umstürzung des Uterus würde ich beibehalten aus folgenden Gründen:

a) Die Torsion der Basis ligamentorum erhöht die Sicherheit des Gefässverschlusses;

b) die Ligaturen der Ligamenta lata können viel weiter nach aussen angelegt werden, als bei Operation in situ;

c) die Entfernung der Ovarien und Tuben ist leichter, da sie nicht erst nach Anlegung von Massenligaturen um das ganze Ligamentum latum, incl. Tuben und Ligamentum ovarii, besonders vorgezogen und abgebunden zu werden brauchen. Am umgestürzten Uterus werden sie überhaupt nicht abgeschnitten, sie bleiben am Präparate: Die Ligatur beginnt am Ligamentum ileo-pelvicum. Da die Massenligaturen möglichst wenig Gewebe fassen sollen, so scheint es mir wesentlich, die Tuben, Alae vespertilionis und Ligamentum ovarii heraus zu lassen;

d) bei Vorhandensein perimetritischer Adhäsionen kann das Herabziehen des Uterus in dem für die Operation in situ nöthigen Grade gefährlich oder unmöglich sein;

e) die Auslösung des Uterus geschieht zum Theil im Finstern; es kann geschehen, dass dabei Ligaturen durchschnitten werden;

f) es wird bei der Operation in situ mehr in der Bauchhöhle manipulirt: dabei kann es leichter zu Conflicten mit den Därmen oder zu Infection kommen.

Thiersch besorgt, dass bei Umstürzung des Uterus das torquirte Ligamentum latum sich vermöge elastischer Retraction leicht wieder aus der Ligatur herausdrehen könne. Diese Möglichkeit muss zugegeben werden, es kann ihr aber durch Kreuzung und feste Schnürung der Ligaturen um die Basis ligamentorum, welche den Drehpunkt bildet, vorgebeugt werden. Die ebenfalls von Thiersch urgirte Raumbeengung wird dadurch ausgeglichen, dass man die Adnexe dicht vor sich unter den Augen hat und sie durch starkes Seitwärtsziehen des Uterus sogar entfalten kann.

Nur in Fällen, wo man besonders bequem mit Fingern und Instrumenten an die in situ verbleibenden Ligamente ankommen kann, wie bei Totalexstirpation des prolabirten Uterus, in Fällen, wo Einem, wie Sänger (Groningen) es schilderte, der Uterus „förmlich entgegenstürzt", würde ich in situ operiren. Ich fand die Umstürzung durch die noch nicht ganz durchtrennten Parametrien nicht behindert, halte es aber nach Czerny für sehr zweckmässig, dieselben vorher nach innen von den parametranen Ligaturen durchzutrennen.

3) Die Behandlung der Peritonealwunde und der Wunde im Supravaginalraum. Gerade über dieses wichtige Thema gehen die Meinungen und Verfahren noch am weitesten auseinander, Beweis, dass noch keine allgemein befriedigende Lösung gefunden ist. Ist das Peritoneum durch genaue Naht zu schliessen, ist es offen und klaffend zu lassen? Ist auch die Wunde in der Scheide zu verkleinern? Soll drainirt werden, und wenn, bis in den Douglas'schen Raum oder nach Naht des Peritoneum nur bis in den Supravaginalraum? Wie soll die Nachbehandlung antiseptisch geleitet werden?

Versuchen wir für diese Fragen eine zusammenfassende Beantwortung. Es bestehen folgende Aufgaben:

1) Ausschluss septischer Infection;

2) das während der Operation etwa in den Douglas ergossene Blut, etwa hineingelangtes Krebssecret zu entfernen;

3) den Uebertritt von Secreten aus der Supravaginal-, Vaginalwunde und der Vagina in den Douglas'schen Raum zu verhindern;

4) das offene Beckenzellgewebe selbst vor Infection zu schützen.

Für alle Indicationen zusammengenommen also: Verhütung von Sepsis, infectiöser Pelvi-Peritonitis und allgemeiner Peritonitis, von Beckenphlegmonen.

Dass eine genügende primäre Antisepsis bei intravaginalen Operationen vollkommen durchführbar sei, beweisen wohl am besten die vortrefflichen Resultate gerade der vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Selbst dann, wenn es nicht gelingt vor der Operation in alle Buchten eines sinuösen Krebsgeschwüres kräftig desinficirend einzudringen — öfters selbst nicht nach energischer Auskratzung —, braucht keine Infection der supravaginalen Wunde und der Peritonealhöhle einzutreten. Asepsis der Hände und Instrumente; desinficirende Ausspülung des Rectum, Desinfection der Vulva und Nates nach Entfernung aller Haare; desinficirende Ausspülung der Uterushöhle, eventuell Excochleation; Durchtränkung der krebsigen Partien des Uterus mit kräftigeren, selbst ätzenden Desinficientien (bes. Chlorzink 1 : 8 bis 1 : 12) vor und während der Operation; permanente Irrigation — Alles zusammengenommen garantirt geradezu den Ausschluss primärer Wundinfection.

Die Aufgabe, den Douglas'schen Raum von Blut und Secreten freizuhalten, wird zu lösen sein durch exacte Blutstillung und Blutsparung während jeder Phase der Operation; durch genaue Reinigung des Douglas nach Entfernung des Uterus; sie wäre es ferner am besten — darin stimme ich, doch mit Vorbehalt, Miculicz und v. Teuffel bei — durch die Naht des Peritoneum. Ob nach Ausführung dieser dann der supravaginale Raum doch noch drainirt werde oder nicht, halte ich für relativ gleichgültig. Die meisten Operateure führten aber die Peritonealnaht nicht aus, sicher weniger, weil sie dieselbe für unzweckmässig als für unnöthig, umständlich, schwierig und zeitraubend halten, was sie in der That ist. Gelingt sie zudem nicht in ganz exacter Weise, so können durch selbst feine Lücken doch noch Secrete in die Bauchhöhle dringen, für welche dann keine Drainage vorhanden ist.

Die Drainage des Douglas ersetzt aber sonst nicht nur die Naht gar nicht, sondern ist sogar, meiner Auffassung nach, schlimmer, als wenn von einer besonderen Behandlung der Peritonealwunde abgesehen wurde. Das Drainagerohr drängt die Ränder derselben auseinander, hindert sie am Zusammenliegen und Verkleben, wird leicht durch Darmschlingen oder Netz verlegt (Miculicz), kann, wenn zu Durchspülungen benutzt, schwere Collapse bewirken, Druckgangrän des Darmes erzeugen; bietet den Secreten des Supravaginalraumes und der Vagina eher eine Zuleitung nach oben in den Douglas hinein, als jenes aus diesem etwas abführt: denn es soll in ihm einfach etwas Abzuleitendes gar nicht vorhanden sein, namentlich kein Blut und keine Spülflüssigkeit. Auf allen Gebieten der Unterleibschirurgie drängt es darauf hin, die Drainage entbehrlich zu machen: Bardenheuer's Autorität in dieser Frage beginnt immer mehr zurückzutreten. Wenn dieser seine bekanntlich besten Resultate der Freund'schen Operation einer ergiebigen Drainage der Bauchhöhle nach der Scheide hin verdankte, so liegen doch die Verhältnisse bei Kolpo-Hysterectomie für die Drainage ganz anders. Hier wird die Peritonealhöhle nur in engem Umkreise eröffnet, an ihrer gefahrlosesten Stelle; Finger, Instrumente bewegen sich wenig und nur kurze Zeit im Douglas'schen Raume; mit Därmen kommen sie selten in Berührung; Blut, Irrigationsflüssigkeit lassen sich entfernen; eine genaue Reinigung und Trockenlegung jenes ist möglich.

Der alte Vorwurf, welcher der Drainage der Unterleibshöhle gemacht wird, dass sie viel öfter Eingangspforte als Ablass von Infection sei, würde sicher auch für die vaginale Uterusexstirpation anerkannt worden sein, wenn das Drain nicht eben in einer Oertlichkeit stäke, wo es noch am wenigsten schaden kann: an der bei entsprechender Hochlagerung des Körpers tiefsten Stelle der Bauchhöhle. Im günstigsten Falle schadet es also nichts, sein Nutzen aber ist ein fraglicher, da die Secrete aus dem Supravaginalraum und nicht aus dem Peritonealraum stammen oder vielmehr stammen sollen.

Daher scheint es mir sich vielmehr darum zu handeln:

1) einen solchen Verschluss der Peritonealwundränder zu erzielen, dass sie leicht verkleben können, aber doch etwa im Douglas angesammelte Secrete nicht am Austritte verhindern;

2) den supravaginalen Wundraum möglichst zu verkleinern.

ad 1) Auch v. Teuffel rieth, um die Peritonealnaht bequemer ausführen zu können, das Peritoneum des Corpus uteri vorn und hinten möglichst hoch oben abzulösen, weil man dadurch grössere Lappen bekäme. Dass das Peritoneum des Uterus, besonders bei Personen, welche wiederholt geboren haben, oft weit höher hinauf ablösbar sei, als bis zu seiner „festen Haftgrenze" (Bandl), hat Baumgärtner [1]) jüngst dargethan. Dabei ist es ja in praktisch-klinischer Beziehung gleichgültig, dass, wie ich bestimmt annehmen zu dürfen glaubte, auch eine gewisse Menge Muscularis an der abgelösten Serosa hafte. Verfährt man nun bei der vaginalen Totalexstirpation derart, dass man möglichst grosse Peritoneallappen zu gewinnen sucht, also gewissermassen das Corpus uteri theilweise aus dem Peritoneum ausschälte, so erreicht man erstens eine bedeutende Kleinheit des peritonealen Defectes, der Oeffnung im Douglas, zweitens die Möglichkeit, die nach abwärts über den Supravaginalraum weggeklappten Peritonealränder flächenhaft sero-serös zum Aneinanderliegen und Verkleben zu bringen, was eine besondere Naht vollständig überflüssig machen dürfte. Einige Suturen, welche den vorderen Peritoneallappen an die vordere, den hinteren an die hintere Vaginalwunde anheften, genügen, um die schnelle Retraction der Serosae nach oben zu hindern: eine eigentliche Bauchfell-Scheidennaht soll dies nicht darstellen. Die circuläre feste Vernähung des Peritoneum mit der Scheidenwand, wie sie Martin bei seiner Totalexstirpation wegen Prolapsus ausführte, schafft aus dem Spalte im Peritoneum eine weite Oeffnung, die wir gerade vermeiden wollen. Nach Wegnahme der Specula am Ende der Operation sollen vielmehr die Serosae dicht aneinander liegen, so dass ihre Verklebung alsbald erfolgen könnte. Käme es oberhalb der Verlöthungsstelle zur Retention von Blut oder Secret, zu Transsudat oder Exsudat, so würde solches auch ohne Drainage — besonders bei halbsitzender Körperhaltung — doch noch in die Scheide gelangen können. Eventuell könnte, wie dies A. Martin in einem Falle mit Erfolg that, mit dem eingeführten Finger Luft gemacht werden. Der

1) Ueber extraperitoneales Hämatom. Deutsche medicinische Wochenschrift 1882, Nr. 36 und Bericht über die Naturforscherversammlung in Eisenach, dieses Archiv, Bd. XX, Heft 2.

bekannten Forderung nach Abschluss der Bauchhöhle ist genügt, ohne Flüssigkeitsansammlungen den Abfluss nach aussen unmöglich zu machen.

ad 2) Wie die Verkleinerung des supravaginalen Wundraumes und damit die Verringerung von dessen Secretion zu erzielen sei, ist in dem Vorhergehenden enthalten.

An den Seiten geschieht es durch die parametranen, die Basis der Ligamenta lata einschliessenden Ligaturen, sowie die mit der Scheide vernähten Stümpfe der Ligamenta lata; vorn und hinten durch die Bauchfell-Scheidennähte.

Ganz nach diesem Programm verfuhr ich in meinem zweiten Operationsfall, ähnlich auch Solowiew und Hahn, wenigstens in Bezug auf die Bauchfell-Scheidennähte. Um nicht missverstanden zu werden, will ich aber noch hervorheben, dass ich durch diese keineswegs den Supravaginalraum vorn und hinten genau verschliessen will: er soll nur verkleinert, zusammengeschoben, vom herabgezogenen Peritoneum zeitweilig überdeckt werden. Wie sich aus meinem zweiten Falle ergab, schneiden diese Suturen alsbald durch, das Peritoneum zieht sich etwas nach oben zurück und dann rücken lediglich die Vaginalwundränder zusammen. Auch diese zu vernähen, würde die Gefahr involviren, die Secrete des Supravaginalraumes in die Peritonealhöhle zu treiben.

Vielmehr handelt es sich darum, diese Secrete und die nekrosirenden Schnürstücke unschädlich zu machen und nach aussen zu leiten. Dass dies die Jodoformnachbehandlung am besten und sichersten leiste, dass sie eine wirkliche Fortdauer der Asepsis garantire, wird jetzt immer mehr erkannt. Gerade darin gipfelt die Einfachheit der grossartigen Operation. Ist sie nach den entwickelten Grundsätzen gut gelungen, bedarf es nichts weiter, als die Einstäubung einiger Gramme Jodoformpulver auf die Wunde im Scheidengewölbe, als die lockere Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze — Thiersch steckt dieselbe in der Nebenabsicht, Därme und Netz zurück zu halten, sogar in den offen erhaltenen Douglas'schen Raum mit bestem Erfolge —, um die aseptische Ausheilung zu sichern.

Vor der Jodoformnachbehandlung mag die Drainage unerlässlich gewesen sein: jetzt ist weder Peritonealnaht, noch Drainage, noch Ausspülungen, noch permanente Irriga-

tion mehr erforderlich. Die Tamponade mit Jodoformgaze ist selbst einer immerwährenden Capillardrainage gleich zu achten. Ganz zutreffend ist, was Haidlen von dem Ausstopfen der Vagina mit Listergaze sagt, dass sie nämlich deshalb unzweckmässig sei, „weil es durchaus unmöglich ist, die Tampons länger als mehrere Stunden aseptisch zu erhalten und eine häufige Erneuerung derselben sich nicht ohne schädliche Reizung der Wunde und erhebliche Beunruhigung der Kranken bewerkstelligen lässt." Ganz anders mit der 30procentigen oder selbst nur 20procentigen Jodoformgaze, von der übrigens Haidlen selbst Besseres erhoffte, ebenso wie auch Czerny: sie saugt das Wundsecret von allen Seiten an und lässt es wie durch ein Filter geruchlos nach aussen gelangen, die zurückgehaltenen Flocken, Bröckel und dergleichen mit einer eigentlich erstaunlich geringen Menge wirksamen Jodoforms vor Zersetzung bewahrend. Ueber eine Woche kann der geringe Jodoformvorrath ausreichen, das Secret stets ohne anderen Geruch als den des Mittels abfliessen, ohne dass die Genitalien der Operirten gleichsam angerührt zu werden brauchten. Diese vollkommene Ruhe der Operationswunden ist nicht der kleinste Vorzug der Jodoformnachbehandlung vor jeder anderen. Zeigt sie sich der perniciösen septischen Infection auch nicht gewachsen, so gilt dies sicher noch mehr von allen anderen Methoden der Nachbehandlung. Aber einmal aseptisch, ist die Supravaginalwunde durch Jodoform auch sicher ebenso zu erhalten. Thiersch vergleicht die Wirkung der Jodoformgaze auf die Wunde mit der Heilung unter dem Schorf. Hahn nennt die Einbringung von Jodoformpulver in den Douglas und die Peritonealfugen geradezu einen „antiseptischen Occlusivverband". Gegen die Art und Weise seiner Anwendung des Mittels hätte ich nur vorzubringen, dass er zu viel einschüttet, nämlich vier bis fünf Theelöffel (und trotzdem bereits nach 24—28 Stunden den Verband wechselte, was namentlich bei so reichlicher Quantität sicher nicht nöthig ist), sowie dass in den Peritonealraum selbst nur ganz wenig Jodoform eingebracht werde. Olshausen umgekehrt wurde durch einen Fall von Jodoformtod veranlasst, nur Jodoformgaze um das Drainagerohr herum in die Scheide zu legen. Auch Schröder hatte einen Todesfall wahrscheinlich an Jodoformintoxication zu beklagen (siehe Gräfe, Kurze Mittheilungen über die Erfolge der Jodoformbehandlung. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Berliner klinische

Wochenschrift 1882, Nr. 51). Wenn man sich die über Jodoformbehandlung im Allgemeinen gewonnenen Erfahrungen zu Nutze macht, wird man allerdings wohl daran thun, bei gewissen Individuen: älteren, sehr herabgekommenen Personen, Herzkranken, Nierenleidenden, die Jodoformmenge auf ein Minimum zu beschränken und bei Auftreten von Intoxicationserscheinungen das Jodoform zu entfernen suchen. Da Nierenleiden bei Mutterkrebskranken ganz überraschend häufig angetroffen werden, so würden gerade diese speciell zur Aufmerksamkeit herausfordern.

Da sich aber keine einzige der bisherigen Nachbehandlungsmethoden in ihren Resultaten mit den durch das Jodoform erzielten Erfolgen messen kann, so wird es bis auf noch Besseres trotz seiner Schattenseiten immer mehr zur Verwendung gelangen und so zur Minderung der Mortalität nach der Operation wesentlich beitragen.

Indem ich nun nochmals kurz die Frage der Operationswahl berühre, soweit sie auf die malignen Neubildungen des Uterus Bezug hat, so bekenne ich mich zu den principiellen Anhängern der Totalexstirpation und glaube, dass, abgesehen von der Freund'schen Operation, sowohl die supravaginale Amputation des Uterus wegen Carcinom des Körpers, als auch die Amputatio portionis und die supravaginale Excision der Cervix bei Initialformen des Cervix- und Portiokrebses gegenüber der vaginalen Totalexstirpation des Uterus immer mehr an Boden verlieren werden. Diese Methoden wurden geübt, bevor die vaginale Uterusexstirpation ihre Renaissance erfuhr. Die sich mehrenden Fälle letzterer Operation bei Carcinoma corporis uteri (von Olshausen, A. Martin, J. Veit) beweisen jene Annahme ebenso wie der Umstand, dass die vaginale Totalexstirpation immer häufiger, die Abtragung der Portio und die partielle supravaginale Excision der Cervix, obwohl auch sie relativ gute Erfolge aufzuweisen vermag, nun immer seltener ausgeführt werden. Auch sonst entfernt der Chirurg bei Carcinom eines umschriebenen Organes lieber dieses ganz und dazu einen Theil seiner bindegewebigen Umhüllung, als nur den anscheinend erkrankten Theil desselben. So ist es nicht unmöglich, dass die vaginale Totalexstirpation bald auch nach dieser Richtung fast die allein herrschende werde, so dass die supravaginale Amputatio corporis post laparatomiam vielleicht nur für solche Fälle reservirt bliebe, wobei der Uterus räumlicher Missverhältnisse halber nicht von der Scheide

her herausgeholt werden kann, und die Partiaroperationen an der Cervix vielleicht nur für solche Fälle, wobei die Neubildung, als Papilloma malignum, im Beginne mehr frei nach der Scheide hinauswucherte.

So wird denn Niemand leugnen, dass für die Totalexstirpation des Uterus bei Krebs noch sehr viele technische Fragen zu lösen sind. Material dazu wäre genug und übergenug vorhanden, wenn die Aerzte mehr, als es bisher geschah, auf die ersten Stadien des Leidens fahndeten, namentlich jede irreguläre und climacterische Blutung zum Anlass einer Untersuchung nähmen, statt Acidum Halleri und Secale cornutum zu verordnen. Die Furcht vor der entsetzlichen Krankheit herrscht bei den Frauen allenthalben, aber lange nicht in dem Maasse die Sorge für Vorkehrung, ihr möglichst frühzeitig entgegenzutreten: denn leider fehlt doch noch viel daran, dass die gynäkologischen Untersuchungen, um Czerny's geschmackvollen Ausspruch zu citiren, „an die Stelle der Kaffeevisiten getreten sind“. Sunt certi denique fines!

Zur diaphoretischen Behandlung der puerperalen Eklampsie mit heissen Bädern.

Von

Dr. Carl Breus,

Assistent an der Klinik des Prof. Gustav Braun in Wien.

In diesem Archiv[1]) habe ich über Versuche, das Liebermeister'sche, bei Morbus Brighti übliche diaphoretische Verfahren auch bei der puerperalen Eklampsie anzuwenden, berichtet und auf die erzielten günstigen Erfolge hin empfohlen, dieses Verfahren in die Therapie der Eklampsie aufzunehmen.

Seither wurden an der Klinik die Versuche fortgesetzt. Alle Eklamptischen, bei welchen Albuminurie und Hydrops auf Morbus Brighti als die Basis der Convulsionen hinwiesen, wurden dieser Therapie unterzogen, so dass nun die Erfahrungen über elf weitere so behandelte Kranke vorliegen und den im Vorjahre publicirten Fällen angereiht werden können. Von diesen elf Eklamptischen ist nur eine gestorben, die übrigen zehn sind genesen. Ein im Verhältnisse zur Schwere dieser Erkrankung gewiss günstiger Erfolg.

Das Verfahren besteht bekanntlich darin, dass die Kranke in ein heisses Bad von 38° C. gebracht wird, dessen Temperatur man dann noch allmälig steigert. Nach diesem Bade wird die Patientin in warme Leintücher und wollene Kotzen gehüllt und so eine ausgiebige Diaphorese erzielt.

Um Wiederholungen zu vermeiden, muss ich hinsichtlich der Details der Durchführung dieser Procedur auf die oben erwähnte Abhandlung verweisen. Wie schon in dieser angegeben, wurde

---

1) Bd. XIX., Heft 2, 1882: „Zur Therapie der puerperalen Eklampsie."

neben der Einleitung der Diaphorese auch den übrigen Indicationen entsprochen und durch Chloroforminhalationen oder Klysmen mit Chloralhydrat eine tiefe Narkose erzielt. Wo es in schonender, nicht forcirter Weise möglich war, wurde, wenn die Eklampsie eine Gebärende befallen, der Geburtsact durch die entsprechenden Eingriffe abgekürzt.

In Folgendem gebe ich eine kurze Skizze der neuerlich so behandelten Fälle.

1) Prot.-Nr. 330.[1]) Eklampsie in der zweiten Geburtsperiode. Forceps. Genesung.

30jährige Primipara mit starker ödematöser Schwellung der Ober- und Unterschenkel, der Füsse und der Vulva. Albuminurie.

Nach fast 24stündiger Eröffnungsperiode springt am 15. Februar, $^1/_2$11 Uhr Mittags bei verstrichenem Orificium die Fruchtblase. Der Schädel tritt bald auf den Beckenboden und rotirt sich. Da erfolgt um $^3/_4$11 Uhr ein heftiger eklamptischer Anfall. Sofort wird Chloroformnarkose eingeleitet und die lebende 2700 g schwere Frucht mittels des Forceps leicht extrahirt. Placenta geht bald ab.

Blutung gering. Nach dem Anfalle kehrt, da die Chloroforminhalationen ausgesetzt wurden, das Bewusstsein so weit wieder, dass die Kranke, nach ihrem Namen befragt, denselben anzugeben vermag.

Um 11 Uhr aber, als eben ein Klysma von 2,00 g Chloralhydrat applicirt worden, tritt ein zweiter sehr heftiger Anfall auf mit lange andauerndem stertorösen Athmen.

So wird die Kranke in tiefer Bewusstlosigkeit in das inzwischen vorbereitete heisse Bad gebracht und zehn Minuten in demselben belassen. Während des Bades erholt sich die Kranke etwas, so dass sie bei lautem Ansprechen zu antworten versucht, aber sofort wieder in den somnolenten Zustand verfällt.

Der Uterus wurde im Bade aufmerksam überwacht und durch Massage gut contrahirt erhalten. Es ging nur wenig Blut ab, so dass sich das Badewasser blassgelb färbte.

Nach dem Bade erfolgte die Einwickelung und sehr bald heftiger Schweiss. Dabei wurde das Bewusstsein schon um 12 Uhr ganz frei und die Kranke erklärte, dass sie sich leichter fühle.

Abends sind noch grosse Mengen Eiweiss im Harne nachweisbar, aber das Oedem der Haut hatte schon abgenommen.

Seit dem Bade erfolgte kein Anfall mehr. Am nächsten Morgen war nur noch wenig Eiweiss im Harne enthalten und der Hydrops fast ganz geschwunden.

---

1) Die Protokoll-Nummern beziehen sich, mit Ausnahme des elften Falles, auf das Jahr 1882. Fall 11 ist aus dem Jahre 1883. Dasselbe gilt von den Datumsangaben.

Die Kranke fühlt sich wohl, hat gut geschlafen. Zweites heisses Bad und darauf Einwickelung. In den nächsten Tagen schwindet das Oedem vollständig. Spuren von Eiweiss sind aber noch in einzelnen Harnproben nachzuweisen, während sie in anderen fehlen. Noch zwei heisse Bäder und Einwickelungen während des normal verlaufenden Wochenbettes.

Am 26. Februar wird die Frau gesund, von ihren Oedemen und der Albuminurie befreit, entlassen.

2) Prot.-Nr. 505. Eklampsie während der ersten Geburtsperiode. Kraniotomie. Heilung.

25jährige Primipara. 23. Februar, 1/46 Uhr Morgens, ausserhalb der Anstalt erster Anfall, dem bis zur Ankunft an der Klinik noch fünf heftige Anfälle folgten.

An die Klinik kam die Frau um 1/49 Uhr früh vollkommen bewusstlos unter fortwährenden Jactationen. Respiration röchelnd, beschleunigt. Harn enorm eiweissreich. Geringes Oedem an den Knöcheln der unteren Extremitäten und an der Vulva.

Ausserhalb der Klinik war keinerlei Therapie eingeleitet worden. Da die bewusstlose Kranke immer unruhiger sich herumwarf, wurden nun sofort Chloroforminhalationen gemacht. Die Untersuchung ergab: Cervix verstrichen, Orificium 4 cm weit, straff. Blase gesprungen, Fruchtwasser grösstentheils abgeflossen, der noch abfliessende Rest braungrün, sehr übelriechend. Schädel beweglich über dem Beckeneingange. Mässige Kopfgeschwulst. Plattes rachitisches Becken, Conjugata vera 9 cm. Hinterhauptslage erste Position. Fötalpuls links unten, schwach, 160—180 in der Minute.

Die Wendung nach Br. Hicks war wegen der Enge des Muttermundes und der starken Spannung des Uterus nach dem Wasserabflusse nicht ausführbar und auch jedenfalls keine Aussicht vorhanden, selbst nach gelungener Wendung die bereits lebensschwache Frucht so schnell durch den engen Muttermund und das stenosirte Becken hindurchzubringen, um ihr Leben erhalten zu können. Da aber der Zustand der Frau, namentlich die Frequenz der oberflächlichen Respirationen (bis 30 in der Minute) und die zunehmende Cyanose die Entleerung des Uterus geboten, so führte ich die Kraniotomie (mit Naegele's Perforatorium) und die Extraction der (enthirnt 2400 g wiegenden) Frucht aus. Dabei war eine 1 cm lange Incision in den gespannten Saum des Orificiums nothwendig. Unter vorsichtigem Zuge erweiterte sich dann der Muttermund genügend.

Alles dieses wurde unter fortgesetzter Chloroformnarkose ausgeführt. Es kam zu keinem typischen Anfalle mehr. Da nach der Extraction des Kindes etwas mehr Blut abging (800 g), so wurde die Placenta manuell entfernt.

Dann wurde die Chloroformnarkose abgebrochen und 2,00 Chloralhydrat per rectum gegeben. Gleich darauf (um 1/210 Uhr) heisses Bad. In demselben wird die Kranke ruhiger. Sehr geringes Bluten während des Bades, dabei aufmerksame Massage des Uterus. Nach

dem Bade Einwickelung, in welcher die Kranke bewusstlos ruhiger, regelmässig tief und langsamer respirirend, in starkem Schweisse den Tag über liegt, durch keine Anfälle mehr gestört.

24. Februar. In der Nacht erwachte sie aus der Narkose, war dann etwas unruhiger, ist aber seither bei klarem Bewusstsein, doch ohne jede Erinnerung an die Ereignisse des letzten Tages. Oedem geringer. Eiweissgehalt des Harnes sehr abnehmend. Zweites Bad und Einwickelung.

25. Februar. Vollständig eiweissfreier Harn. Oedem geschwunden. Allgemeinbefinden gut.

Das Puerperium verlief weiterhin ungestört, täglich wurden circa zwei Liter Harn entleert; mitunter war Eiweiss spurenweise nachweisbar, meistens gar nicht.

Am 3. März wurde die Frau gesund entlassen.

3) Prot.-Nr. 1267. Eklampsie im Beginne der Geburt. Forceps. Beckenphlegmone und Peritonitis mit lethalem Ausgange.

19jährige Primipara. Albuminurie mit geringem Oedem der unteren Extremitäten, stärkerem des Gesichtes. Wird am 19. Mai, 9 Uhr Abends, vollkommen bewusstlos, stöhnend und sehr unruhig sich herumwerfend, zur Aufnahme gebracht. Um 7 Uhr Abends war angeblich der erste eklamptische Anfall eingetreten, welcher die Frau bei der Arbeit überraschte, so dass sie unter Zuckungen zusammenstürzte und sofort bewusstlos blieb. Die Anfälle sollen sich dann mehrmals wiederholt haben.

Untersuchung ergiebt: Kind lebend, reif, Schädel in den Beckeneingang eingetreten, Cervix verstrichen, Orificium dehnbar, 3 cm weit, Fruchtblase sehr gespannt. Schwache Wehen in grossen Pausen. Da der Kopf schon in das Becken eingetreten, der Muttermund zwar erst 3 cm, aber leicht dilatabel war, so wurde, um kräftige Wehenthätigkeit zu erzielen, die Fruchtblase geöffnet und ein Theil des Fruchtwassers entleert. Zugleich erhielt die Kranke 2,00 g Chloralhydrat per rectum.

Zehn Minuten nach $^1/_4$10 Uhr heftiger Anfall, nach welchem abermals 2,00 g Chloralhydrat im Klysma gegeben werden.

Eine Stunde später tritt neuerdings ein Anfall ein, wieder Klysma mit 2,00 Chloralhydrat. Schon fünf Minuten später erfolgt der dritte Anfall. Dann erfolgt eine Pause von 1$^1/_2$ Stunden und der vierte Anfall. Mittlerweile war der Schädel durch die nach dem Blasensprunge wirksameren Wehen in die Beckenmitte gelangt und hatte sich das Orificium auf 6 cm erweitert, so dass die 3350 g schwere Frucht jetzt ohne besondere Schwierigkeit mit dem Forceps lebend extrahirt werden konnte. Nach Abgang der Placenta folgte noch eine mässige Blutung, da der Uterus sich nicht rasch und vollständig contrahirte. Massage und Ergotin (subcutan) brachten aber bald den Uterus in guten Contractionszustand.

Jetzt, um $^{1}/_{2}2$ Uhr Nachts, wurde die Entbundene in ein heisses Bad gebracht. Unmittelbar vor dem Bade trat abermals ein Anfall auf. Ebenso erfolgten Convulsionen eine Viertelstunde nach dem Bade, als die Kranke sich in der Einwickelung befand.

Von nun an blieben die eklamptischen Anfälle gänzlich aus.

Bis zum Morgen wurde die Kranke in der Einwickelung erhalten. Die Schweisssecretion war während dieser Zeit eine sehr reichliche. Der Harn, welcher mittels Katheter entleert wurde, war sehr dunkel und enthielt nur wenig Eiweiss.

Die Kranke lag noch immer in Sopor, öffnete zwar auf lautes Anreden die Augen, antwortete aber nicht und schloss sie gleich wieder.

So blieb sie bis zum 20. Nachmittags. Dann kehrte das Bewusstsein allmälig wieder und wurde gegen Abend schon ziemlich klar. Nachts folgte ungestörter ruhiger Schlaf.

Am 21. Mai war der Harn schon ganz eiweissfrei und das Oedem des Gesichtes geschwunden.

Abends aber hob sich die Temperatur auf 40,1 (Puls 120), und am nächsten Tage verriethen starker Meteorismus, Empfindlichkeit des Epigastriums bereits die eingetretene Peritonitis, welche am 24. Mai Nachmittags den Exitus lethalis herbeiführte.

Erscheinungen von Eklampsie waren aber seit 20. Mai Morgens nicht mehr aufgetreten.

Aus der nach Wiederkehr des Bewusstseins aufgenommenen Anamnese ergab sich, dass die Frau vor drei Jahren mit syphilitischen Initialaffecten in Spitalbehandlung war und eine Einreibungskur durchgemacht hatte.

Noch waren an den Labien pigmentirte Narben nach involvirten Papeln vorhanden. Das Kind zeigte jedoch keine Erscheinungen von congenitaler Syphilis.

Der Obductionsbefund ergab diffuse Peritonitis mit fibrinöseitrigem Exsudate und Verjauchung des Beckenzellgewebes, besonders in der linken Seite. Die Nieren waren etwas geschrumpft, derber und zeigten grubige Absumptionen unter der fester adhärirenden Kapsel. Ausser den gewöhnlichen kleinen Einrissen am Orificium und leichten Quetschungen am Introitus fanden sich keine Verletzungen der Genitalien.

4) Prot.-Nr. 1627. Eklampsie drei Stunden nach Beendigung der Geburt. Zwei Anfälle. Genesung.

19jährige Primipara mit Oedem des Gesichtes und der unteren Extremitäten und mässiger Albuminurie.

Nach zehnstündiger Wehendauer erfolgte am 18. Juli, 1 Uhr Mittags, der spontane Austritt eines 3250 g schweren lebenden Kindes. Eine Stunde später musste, obwohl nur sehr wenig Blut abging, die Placenta, welche bereits gelöst in der Cervix lag, wegen Adhärenz der Eihäute manuell entfernt werden. Die Frau war wäh-

rend dieser Procedur, welche ohne Narkose rasch und leicht ausgeführt wurde, ziemlich ruhig und geduldig und befand sich nachher ganz wohl. Da trat um 5 Uhr Nachmittags ein heftiger Anfall von eklamptischen Convulsionen auf, nach welchem sie soporös blieb. Es wurde ein Klysma mit 2,00 Chloralhydrat gegeben und sofort ein heisses Bad vorbereitet. Während dieser Vorbereitungen, etwa eine Viertelstunde nach dem ersten, erfolgte ein ebenso heftiger zweiter Anfall. Unmittelbar nach diesem kam die Frau in das Bad und wurde dann eingewickelt; vorher wurde ein zweites Klysma mit 2,00 Chloralhydrat gegeben. In der Einpackung war die Kranke anfangs unruhig, beruhigte sich aber dann bald und begann sehr stark zu schwitzen. Der Sopor ging in ruhigen Schlaf über. Es erfolgte kein weiterer Anfall mehr. Am nächsten Morgen erwachte sie mit freiem Bewusstsein. Das Oedem war fast geschwunden, ebenso das Albumin im Harne. Sie erhielt am 19. noch ein heisses Bad. Dieses Bad war das letzte, da Hydrops und Albuminurie vom 20. an fehlten. Das Puerperium verlief weiterhin normal und sie wurde am 27. Juli gesund entlassen.

5) Prot.-Nr. 1694. Eklampsie im Wochenbette. Zwei Anfälle fünf Stunden nach Beendigung der Geburt. Genesung.

Eine 21jährige Primipara gebar spontan nach zehnstündiger Wehendauer ein lebendes, 2800 g wiegendes Kind. Geburtsverlauf völlig normal, rasch und leicht. Geringe Oedeme des Gesichtes und der unteren Extremitäten. Viel Eiweiss im Harne. Fünf Stunden nach Abgang der Nachgeburt erster eklamptischer Anfall, dem bald ein zweiter folgte, nach welchem die Kranke bewusstlos blieb. 2,00 Chloralhydrat im Klysma. Heisses Bad und Einwickelung. Keine Wiederholung der Convulsionen.

Am nächsten Tage freies Sensorium. Oedeme und Albuminurie abnehmend. Abermals ein heisses Bad und Einwickelung.

Am vierten Tage post partum Eiweiss und Hydrops geschwunden. Nach normalem Verlaufe des Wochenbettes wurde die Frau am 15. Tage post partum gesund entlassen.

6) Prot.-Nr. 2236. Eklampsie fünf Stunden nach der Geburt beginnend. Drei Anfälle. Genesung.

20jährige Erstgebärende mit starken Oedemen, besonders der unteren Extremitäten und der Vulva. Sehr eiweissreicher Harn.

Geburt spontan, rasch verlaufend. Nach neunstündiger Wehenarbeit erfolgte am 23. September der Austritt einer 2900 g schweren lebenden Frucht. Placenta folgte ohne Blutung bald. Fünf Stunden nach der Entbindung trat ein kurzer eklamptischer Anfall auf, nach welchem das Bewusstsein wieder frei wurde. Klysma mit 2,00 Chloralhydrat.

Kaum eine Viertelstunde später aber trat ein zweiter längerer

Anfall ein, nach welchem die Kranke stertorös athmend in tiefem Coma liegt.

Während das heisse Bad vorbereitet wurde, wird das Bewusstsein freier und sie klagt, als sie in das Bad gehoben wurde, über sehr schlechtes Befinden. Nach dem Bade Einwickelung.

Starker Schweiss, die Kranke wird sehr unruhig wegen des lästigen Schwitzens. Sensorium vollkommen frei. Während der Nacht ruhiger Schlaf. Am nächsten Tage Mittags ein neuer, aber nur kurzer Anfall. Noch während der Einwickelung wird das Bewusstsein wieder frei. 25. September Eiweiss sehr vermindert, Oedem ganz geschwunden. Am 4. October wird die Frau gesund entlassen ohne Spuren von Eiweiss im Harne.

7) Prot.-Nr. 2378. Eklampsie im Beginne der Geburt. Kraniotomie. Genesung.

Am 12. October wurde eine kräftige 23jährige Primipara um 8 Uhr Morgens an die Klinik in bewusstlosem Zustande ohne jede Anamnese überbracht. Bald trat ein sehr heftiger Anfall auf, dem nach circa zehn Minuten ein zweiter ebenso heftiger folgte.

Sie zeigte geringe Oedeme, am auffälligsten im Gesichte, aber enormen Eiweissgehalt des Harnes. Gravidität am Ende des zehnten Lunarmonates; Frucht lebend in Schädellage zweiter Position. Vaginalportion sehr weich, noch circa 1 cm lang, Orificium externum für einen Finger durchgängig, Orificium internum weiter, durch die gespannte Blase der Schädel fühlbar. Bei dem Zustande der Frau waren zwar die Wehen nicht constatirbar, aber die starke Spannung der Blase liess annehmen, dass die Kranke sich doch schon im Beginne der ersten Geburtsperiode befinde.

Es wurde ein Klysma mit 2,00 Chloralhydrat gegeben und die Frau nach dem zweiten Anfalle (um $^1/_2$9 Uhr) in ein heisses Bad gebracht und dann eingepackt. Um $^1/_2$10 Uhr trat ein dritter, um $^3/_4$10 Uhr ein vierter und um 10 Uhr ein fünfter schwerer Anfall auf. Nach dem dritten Anfalle wurden neuerdings 2,00 Choralhydrat gegeben. Da aber die weitere Application der Klysmen die Diaphorese gestört hätte, so wurde nach dem fünften Anfalle die Narkose durch Chloroforminhalationen unterhalten, welche gemacht wurden, so oft die Kranke in der Einpackung unruhiger wurde und sich ein Anfall vorzubereiten schien.

Dabei trat eine reichliche Schweisssecretion auf und die Kranke blieb vorläufig ruhig.

Um 12 Uhr wurde, da die Diaphorese bereits ausgiebig genug erschien, die Einpackung gelöst. Da inzwischen die Respiration sich nicht gebessert, sondern sehr schnell geblieben (50—60 in der Minute), so wurde jetzt bei sehr gelockerter und verkürzter Vaginalportion die Blase gesprengt und dabei dickes grünes Fruchtwasser entleert. Der Schädel trat leicht in das Becken ein. Der Fötalpuls war aber, wie bei dem Zustande der Kranken zu erwarten, nicht mehr hörbar. Um 1 Uhr trat wieder ein Anfall von schweren

Convulsionen auf. 2,00 Chloralhydrat. Um $^3/_4$2 Uhr war die Vaginalportion verstrichen und ich konnte bei 3 cm weitem Orificium die Kraniotomie ausführen. Nach bilateraler Hysterostomatotomie wurde vorsichtig mit dem Kranioklast die ohne Gehirn 2500 g wiegende Frucht extrahirt. Nach der Entbindung gar kein Blutverlust. Placenta ging leicht nach fünf Minuten ab. Uterus gut contrahirt. Völlig soporös und bis Mitternacht unruhig lag nun die Kranke dahin, es trat aber kein Anfall mehr auf.

Gegen Abend wurde die Respiration etwas ruhiger.

Am 13. October Morgens liegt die Kranke in ruhigem Schlafe. Respiration 15 in der Minute, Eiweissausscheidung auf die Hälfte reducirt. Im Laufe des Vormittags erwachte die Wöchnerin zu vollständig klarem Bewusstsein; sie erhielt ein zweites heisses Bad und wurde abermals eingewickelt.

14. October. Drittes Bad und Einwickelung. Eiweiss und Oedem vollkommen geschwunden.

Nach normalem Verlaufe des Puerperium wurde die Frau am 22. October gesund entlassen.

8) Prot.-Nr. 2461. Eklampsie im Beginne der Geburt. Forceps. Genesung.

17jährige Primipara mit viel Eiweiss im Harne und mässigen Oedemen, am Ende des zehnten Lunarmonates der Schwangerschaft.

Am 29. October Vormittags bei 1 cm langer, sehr aufgelockerter Vaginalportion und 2 cm weitem Orificium externum, ohne nachweisbare Wehen Eintritt der Eklampsie. Vier heftige, rasch auf einander folgende Anfälle. Schon nach dem ersten ist das Bewusstsein verloren.

2,00 Choralhydrat. Heisses Bad und Einwickelung durch fünf Stunden. Kein Anfall mehr. Bewusstsein kehrt Abends wieder. Um $^1/_4$8 Uhr Abends bei verstrichener Vaginalportion wurde die Fruchtblase geöffnet, um die Wehen, welche nur sehr schwach eintraten, zu vermehren. Die Wehen steigern sich erst am nächsten Vormittage (30. October). Um 3 Uhr Nachmittags musste wegen der vorhandenen Wehenschwäche die Geburt mittels des Forceps vollendet werden.

Bei 7 cm weitem, leicht dilatablem Orificium und hochstehendem, mit seinem Centrum im Niveau des Beckeneinganges stehenden Schädel Application der Achsenzugzange. Drei Tractionen. Frucht lebend, 3150 g wiegend.

Keine Blutung bei Abgang der Placenta. Uterus contrahirt sich rasch.

Unmittelbar post partum heisses Bad und Einwickelung.

31. October. Albuminurie sehr gebessert und schwindet, nachdem noch ein Bad gegeben, bis 1. November vollkommen, so dass dann die Bäder ausgesetzt werden.

Am 6. November erschien wieder Eiweiss im Harne. Kopfschmerz, Sehstörungen und Muskelzittern liessen den Wiedereintritt eklamptischer Convulsionen befürchten. Daher wurde abermals die diaphoretische Procedur vorgenommen und ein Klysma mit 2,00 Chloralhydrat gegeben. Es kam zu kleinen Anfällen. Schon am nächsten Tage war das Befinden gebessert, der Harn wieder frei von Eiweiss. Weiterhin verlief das Puerperium ungestört. Nur die Involution des Uterus war eine sehr langsame. Am 1. December wurde die Patientin gesund entlassen.

9) Prot.-Nr. 2693. Eklampsie in der ersten Geburtsperiode. Forceps. Genesung.

20jährige Primipara mit geringem Oedem, aber starker Albuminurie. Am 26. November, bei 7 cm weitem Orificium, stehender Fruchtblase erfolgte der erste eklamptische Anfall, nach welchem die Gebärende bewusstlos blieb. Nach Eröffnung der Fruchtblase wurde in Chloroformnarkose der in der Beckenmitte befindliche Schädel mittels der Zange extrahirt. Die Frucht lebte und war 3650 g schwer. Nachgeburtsperiode ging glatt vor sich. Nach der Geburt folgten unmittelbar noch in zehn Minuten langen Pausen drei eklamptische Anfälle. Als die Geburt vollendet war, wurde die Chloroformnarkose abgebrochen und Chloralhydrat (2,00 g im Klysma) gegeben.

Eine halbe Stunde nach der Entbindung wurde die Kranke in das mittlerweile vorbereitete heisse Bad gebracht und dann eingewickelt.

Nach der Einwickelung kehrte die Besinnlichkeit bald wieder, es traten keine Convulsionen mehr auf.

Am 28. November wurde das Bad wiederholt und am 29. waren Oedem und Albuminurie schon behoben. Nach normalem Verlaufe des Puerperium wurde die Frau am 5. December bereits gesund entlassen.

10) Prot.-Nr. 2738. Eklampsie eine Stunde nach der Entbindung. Genesung.

20jährige Primipara mit reichlicher Eiweissausscheidung und leichtem Oedem des Gesichtes.

Am 28. November wurde nach zweistündiger Dauer der zweiten Geburtsperiode wegen abnehmenden Fötalpulses der am Beckenboden stehende rotirte Schädel in der Seitenlage mittels des Forceps extrahirt. Das 3200 g schwere Kind wurde leicht asphyktisch geboren, erholte sich aber schnell. Eine Stunde nach Vollendung der Geburt (die Placenta war leicht und bald abgegangen) erfolgte ein heftiger eklamptischer Anfall mit starker Cyanose und andauernder Bewusstlosigkeit. Chloralklysma. Heisses Bad und Einwickelung. Kein weiterer Anfall. Die Nacht über ruhiger Schlaf. Am nächsten Tage befindet sich die Kranke wohl und Eiweiss ist nur mehr spurenweise im Harne vorhanden. Normaler Verlauf des Wochenbettes. Am 8. December wurde die Frau gesund entlassen.

11) Prot.-Nr. 18. 1883. Eklampsie bei beginnender Geburt. Forceps. Genesung.

Eine 20jährige Primipara wurde am 3. Januar um 9 Uhr Abends bewusstlos an die Klinik gebracht, nachdem ausserhalb der Anstalt mehrere Anfälle von Eklampsie rasch auf einander folgend aufgetreten waren. Mässiges Oedem der unteren Extremitäten der Vulva und des Gesichtes. Grosse Mengen Eiweiss im Harne. Bei der Ankunft war die Vaginalportion verstrichen, das Orificium aber erst 2 cm weit, die Fruchtblase noch vorhanden, die Frucht in Hinterhauptslage, dem neunten Lunarmonate entsprechend, entwickelt. Nachdem zwei Klysmen mit je 2 g Chloralhydrat applicirt worden (das erste wurde nur unvollständig behalten), kam die Kranke in das Bad. Während des Bades erfolgten zwei heftige Anfälle von Convulsionen. Nach 20 Minuten wurde die Kranke aus dem Bade gehoben und eingewickelt. Während des Bades und der Einwickelung war Patientin sehr unruhig und wurden daher zeitweilig Chloroforminhalationen gemacht.

Drei Stunden nach dem Bade wurde die Einwickelung aufgehoben, weil die Diaphorese bereits sehr ausgiebig war und die Wehen kräftiger wurden. Die Untersuchung ergab jetzt das Orificium verstrichen. Die Fruchtblase wurde geöffnet, der Schädel trat tiefer in das Becken und die Geburt konnte in Chloroformnarkose leicht mittels des Forceps vollendet werden. Die nur 2100 g schwere Frucht war anfangs leicht asphyktisch, erholte sich aber nach Anwendung des G. Braun'schen Ballonkatheters sehr bald und vollständig. Die Nachgeburt folgte leicht und ohne abnorme Blutung. Der Uterus contrahirte sich gut.

Eine halbe Stunde später wurde die Kranke wieder unruhiger und erhielt abermals ein Klysma mit 2,00 g Chloralhydrat. Es traten seit dem Bade keine Convulsionen mehr auf. Die Nacht ging ruhig vorüber, und im Laufe des nächsten Vormittags kam die Kranke wieder zum Bewusstsein. Es waren noch reichliche Eiweissausscheidungen vorhanden und die Oedeme nur etwas reducirt. Am 4. und 5. Januar Nachmittags wurde das diaphoretische Verfahren wiederholt, und am 6. war der Harn bereits eiweissfrei. Das Oedem war schon am 5. verschwunden. Das Puerperium nahm normalen Verlauf und am 13. konnte Patientin schon entlassen werden.

In den hier skizzirten Fällen handelt es sich also vier Mal um Eklampsie, welche schon im Beginne der Geburt eintrat, zwei Mal traten die Convulsionen erst nach längerer Dauer der ersten Geburtsperiode, ein Mal während der Austrittsperiode und vier Mal erst nach der Entbindung, und zwar noch am ersten Tage post partum auf.

Die Mehrzahl der Erkrankungen waren schwere Formen. Höchstens die Fälle 4, 5 und 10, wo die Eklampsie erst post partum auftrat, gestatteten eine günstigere Prognose.

Von allen diesen elf Eklamptischen starb nur eine einzige (Fall 3). Diese Kranke, ein syphilitisches Individuum, kam aber verspätet an die Klinik zur Behandlung, nachdem ausserhalb der Anstalt schon viele Anfälle aufgetreten waren. Vielleicht war sie auch schon septisch inficirt, als sie an die Klinik kam.

Auch diese erlag nämlich nicht der Eklampsie, sondern ging an Beckenphlegmone und Peritonitis zu Grunde, nachdem schon vier Tage früher die eklamptischen Anfälle ausgeblieben und sich die Erscheinungen des Nierenleidens gebessert hatten. Wie der Ausgang in Beckenphlegmone nahe legt, wäre es in diesem Falle vielleicht besser gewesen, gleich bei der Ankunft der Patientin die Geburt durch Kraniotomie zu vollenden. Es wären dann die Weichtheile des Beckens mehr geschont worden und es wäre vielleicht nicht zur Verjauchung des Beckenbindegewebes gekommen.

Andererseits rechtfertigte die kaum drei Stunden später ziemlich mühelos mittels des Forceps durchführbare Entbindung der Frau von einem gut entwickelten lebenden Kinde unser mehr zögerndes Verhalten.

Es giebt eben immer Fälle, in denen das Richtige zu treffen nur Zufallssache ist, da keine Ueberlegung zur absolut sicheren Lösung solcher Dilemmen führen kann. Eigentlich kann man ja, z. B. gleich in unserem Falle nicht einmal jetzt, wo der Ausgang für das eine Verhalten bekannt ist und der Obductionsbefund vor uns liegt, entscheiden, ob es gerechtfertigt gewesen wäre, das Kind zu opfern und durch Kraniotomie die Geburt zu vollenden. Die Beckenphlegmone wäre vielleicht doch nicht verhütet, die Mutter nicht gerettet worden und der Fall hätte mit zwei Leichen statt einer abgeschlossen.

In den beiden anderen Fällen (2 und 7), in welchen kraniotomirt wurde, wie in den übrigen operativ beendeten Fällen war die Indication für den Modus und Zeitpunkt der Entbindung eine klare. Sie illustriren die Stellung, die unsere Schule in dieser Frage einnimmt.

Die übrigen zehn Wöchnerinnen genasen alle und überstanden glücklich das Wochenbett.

Dieser günstige Ausgang von zehn Fällen in Genesung gegenüber einem Todesfalle empfiehlt eine weitere Prüfung des diaphoretischen Verfahrens der heissen Bäder und Einwickelungen um so mehr, als dieses Resultat das der ersten Versuchsreihe, welches

im Vorjahre (l. c.) mitgetheilt wurde, noch übertrifft. Damals waren von sechs Kranken fünf genesen und auch nur eine gestorben.

Summirt ergeben sich also von 17 Fällen 15 Genesungen und zwei Todesfälle. Von diesen letzteren ist aber nur die eine Frau (Fall 5 aus dem Jahre 1881) ihrer Eklampsie erlegen, die andere starb, wie oben ausgeführt, an puerperaler Peritonitis.

Wenn auch die Anschauungen über das Zustandekommen der Eklampsie sich noch nicht vereinigen, die Therapie muss doch, wo Albuminurie und Anasarca vorhanden sind, diese notorisch den Convulsionen zu Grunde liegenden Symptome der Nierenerkrankung berücksichtigen.

Man kann sich daher neben der operativen Abkürzung der Geburt nicht nur auf die durch Narkotica zu erzielende Lähmung der Muskeln beschränken, um so die Convulsionen aufzuheben. Denn die nächste Gefahr für das Leben der Eklamptischen liegt ja nur indirect in den Convulsionen, insofern durch dieselben der Eintritt von Oedem der Lungen oder einer stärkeren und zu lange andauernden serösen Durchfeuchtung des Centralnervensystems, welche dann direct tödtlich wirken, begünstigt wird.

Gerade aber die Bedingungen für diese das Leben unmittelbar gefährdenden Momente finden sich vorbereitet in der krankhaften Beschaffenheit des Blutes, in der Hydrämie, deren Ausdruck Albuminurie und Anasarca wird.

Es bleibt daher Hauptaufgabe einer rationellen Therapie, auf eine möglichst rasche Ausgleichung dieser anomalen Blutbeschaffenheit hinzuwirken.

Obenan steht nun in der Therapie dieser Symptome des Morbus Brighti die Einleitung einer energischen Diaphorese, und zwar, von allen Klinikern anerkannt, die Diaphorese, durch heisse Bäder und nachfolgende Einpackungen erzielt.

Für den Geburtshelfer kann es sich natürlich, wenn er vor einer Eklamptischen mit Morbus Brighti steht, nicht um eine vollkommene Heilung ihrer Nierenaffection handeln, sondern zunächst nur um den möglichst schnellen Ausgleich der momentan das Leben bedrohenden Consequenzen derselben.

Und dazu eignen sich die heissen Bäder vortrefflich, wenn sie auch sonst zur definitiven Ausheilung der nephritischen Processe vielleicht nicht ausreichen.

Der augenblicklichen Gefahr gegenüber, deren Bekämpfung in solchen Fällen Sache des Geburtshelfers ist, erscheinen sie gewiss von grossem Werthe. Und dies genügt uns um so mehr, als ja erfahrungsgemäss nach dem Stillstande der Eklampsie und nach dem Ablaufe der Schwangerschaft die Nierenkrankheit, welche während derselben zu so gefahrbringender Höhe sich gesteigert, meist wieder einen günstigeren Verlauf nimmt.

Man hat nur begreifliche Bedenken gehegt, die Erfahrungen der internen Kliniker mit dieser Therapie Brightischer Convulsionen auch auf eine Schwangere oder Wöchnerin zu übertragen. Die Sorge, Frühgeburt herbeizuführen, Blutungen oder andere üble Zufälle zu veranlassen, stellte sich der Adoption dieser Methode für die puerperale Eklampsie entgegen.

Dass man aber auch eine Schwangere oder frisch Entbundene getrost in ein heisses Bad setzen und der diaphoretischen Procedur unterziehen kann, das erweisen unsere Versuche.

In keinem einzigen Falle haben wir unangenehme Erfahrungen gemacht und jene aprioristischen Bedenken durch irgend welche nachtheilige Folgen gerechtfertigt gesehen.

Man muss nur alle bereits (l. c.) angegebenen Cautelen einhalten.

Schon unter den zuerst mitgetheilten Fällen bewiesen zwei von Eklampsie während der Gravidität, dass die heissen Bäder sowie die ganze diaphoretische Procedur überhaupt nicht einen vorzeitigen Eintritt der Geburt herbeiführen.

Es wurden deshalb seither an der Klinik mehrere Schwangere mit Oedemen und Eiweiss im Harne zur Prophylaxis der Eklampsie in dieser Weise mit heissen Bädern behandelt. Bei keiner einzigen wurde Frühgeburt oder sonst ein nachtheiliger Effect des Verfahrens beobachtet. Wohl aber trat bisher bei keiner der so Behandelten später Eklampsie auf.

Ich will hierfür als Beleg nur einen Fall kurz anführen.

Eine im hohen Grade hydropische, 26jährige Erstgeschwängerte, welche blutigen, sehr eiweissreichen Harn entleerte, wurde im achten Lunarmonate der Gravidität von der Klinik Bamberger in die Gebäranstalt transferirt.

Sie war so hydropisch, dass sie sich selbst im Bette kaum bewegen konnte, und litt infolge Oedemes der Bronchialschleimhaut und Compression der Lungen bei leichtem Hydrothorax und durch die Schwangerschaft bedingtem Hochstande des Zwerchfelles

an starken Athembeschwerden. Es wurde nun bei ihr die Behandlung mit heissen Bädern und den Einpackungen eingeleitet.

Durch mehr als zehn Wochen wurde so diese Kranke in wesentlich gebessertem, doch wenigstens erträglichem Zustande bis zur Niederkunft erhalten.

Nach den ersten Bädern und Einwickelungen schon reducirte sich die Athemnoth, nahmen die Oedeme etwas ab und schwankte der Eiweiss- und Blutgehalt des Urines.

Wenn mit den Bädern wegen mitunter sich einstellender Diarrhoen (Oedem des Darmes) ein paar Tage ausgesetzt werden musste, steigerten sich die erwähnten Beschwerden immer bald wieder.

So erhielt die Kranke während dieser Zeit 45 Bäder, bevor endlich die Geburt erfolgte. Die 2700 g wiegende Frucht wurde lebend spontan geboren. Die Kunsthülfe beschränkte sich dabei nur auf eine bilaterale Episiotomie, die wegen des ödematösen Zustandes der Vulva nöthig wurde.

Das Puerperium wurde nur durch anhaltenden Darmkatarrh gestört. Nach Ablauf desselben wurde die Patientin, da die gefahrvolle Complication ihrer Erkrankung mit Gravidität nun überwunden war, zur Weiterbehandlung ihrer Nephritis wieder der Klinik Bamberger übergeben, wo sie aber nach kurzer Zeit einer intercurrenten Pleuritis erlag.

Dieser Fall beweist einerseits, dass die diaphoretische Procedur die Schwangerschaft nicht unterbricht, und andererseits, welchen Werth dieselbe gerade in prophylaktischer Hinsicht besitzt.

Wenn man bedenkt, wie schlechte Aussichten derartige Frauen für Geburt und Puerperium haben, so muss man zugestehen, dass, was in einem solchen Falle überhaupt zu erreichen war, hier durch die Therapie erzielt wurde: keine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, normale Geburt eines reifen lebenden Kindes und glücklich überstandenes Puerperium bei einer so schwer Kranken, dass die augenblicklichen Beschwerden stets eine künstliche Einleitung der Frühgeburt, trotz der anerkannt schlechten Prognose solcher Fälle, für dieselbe hätten indiciren können.

Ebenso haben wir nie Metrorrhagien nach oder während dieser Behandlung auftreten sehen, so dass man annehmen muss, dass dieselben dadurch nicht verursacht werden und auch hier nicht häufiger als sonst vorkommen.

Auf diese nun über eine hinreichende Anzahl von Versuchen ausgedehnten Erfahrungen hin erscheinen die diesem Verfahren entgegenstehenden Bedenken als nicht stichhaltig, und die erreichten günstigen Erfolge fordern auf, puerperale Eklamptische ebenso wie andere Brightische Kranke nach dieser diaphoretischen Methode zu behandeln, welche sogar gerade hier am meisten angezeigt erscheint.

Man soll sich aber nicht darauf beschränken, diese Methode nur in Fällen, wo schon Eklampsie eingetreten ist, in Anwendung zu bringen. Sondern da man in diesem diaphoretischen Verfahren ein Mittel besitzt, die den Eintritt eklamptischer Convulsionen vorbereitende Hydrämie rasch zu bessern, ohne andere Nachtheile gewärtigen zu müssen, erscheint es geboten, auch hydrämische, also gefährdete Schwangere oder Entbundene baden und schwitzen zu lassen, um so der Eklampsie vorzubeugen.

Jene Fälle, wo die Eklampsie erst mehrere Stunden nach der Entbindung eintrat, hätten sich vielleicht vermeiden lassen, wenn auf die vorhandene Albuminurie und Hydrämie hin das Verfahren schon prophylaktisch in Anwendung gebracht worden wäre.

Auf Jacquet und Porter's verwandte Therapie ist schon in meiner ersten Arbeit über dieses Thema hingewiesen worden.

Hier möchte ich nur noch erwähnen, dass schon Wigand[1]) im Jahre 1820 angiebt, ausser von dem „Auflegen eines geschärften Meerrettigteiges auf die Magengegend“ auch von den „aus krampfstillenden Kräutern bereiteten warmen Bädern“ auffallend schnelle und günstige Wirkung gesehen zu haben, so dass letztere ihm als das Hauptmittel gegen die Convulsionen Schwangerer erschienen.

Auch er liess seine Kranken, sowie sie aus dem Bade gehoben wurden, in wollene Decken schlagen und bis die Zuckungen etwas nachzulassen anfingen darin liegen. Doch hielt er sehr darauf, dass sie bei diesem Verfahren nicht gar zu sehr in Schweiss geriethen.

---

1) Die Geburt des Menschen in physiologisch-diätetischer und pathologisch-therapeutischer Beziehung. 1. Band.

Aus der Königl. Landeshebammenschule in Stuttgart.

Ueber Cervico-Vaginalrisse in ihrer geburtshülflich-forensischen Bedeutung.

Von

Dr. G. Bayer.

Unter den im Jahre 1881 in der Anstalt vorgekommenen Todesfällen bieten zwei ein ganz besonderes wissenschaftliches Interesse. Dieselben ereigneten sich innerhalb einer Woche. — Der anatomisch vollständig gleiche Befund fiel um so mehr auf, als er mit Rücksicht auf Aetiologie und klinischen Verlauf kaum zu erwarten war.

In beiden Fällen handelt es sich um sogenannte unvollkommene Uterusrupturen, genauer um Zerreissung der Cervix und des Scheidengewölbes ohne Durchtrennung des Bauchfellsackes. Der längs oder nur wenig schräg verlaufende Cervicalriss reichte in dem einen, dem operativen Falle knapp 1 cm unter das Os internum, in dem zweiten Falle nach spontaner Geburt erreichte er gerade das Os internum. Der Sitz betraf beide Mal die rechte Seite. Durch den Riss im Scheidengewölbe gelangte man in das seitliche, weitmaschige retroperitoneale Bindegewebe bis hinauf zur Nierengegend innerhalb der Psoasscheide. Dasselbe war durch einen deutliche Luftblasen enthaltenden Bluterguss sackartig ausgedehnt.

Beide Fälle betreffen Mehrgebärende.

Der erste eine VIIIpara, welche am 3. Mai wegen Blutungen, welche sie vor 8 Tagen und im Laufe des Eintrittstages gehabt hatte, in die Anstalt aufgenommen war. Das Aussehen der Frau war ein

gutes, Puls kräftig, regelmässig. Bei der Aufnahme stand die Blutung. Durch die Untersuchung wurde Placenta praevia constatirt; Os 5-Markstück gross. Kind in erster Querlage. Da bei der Untersuchung wieder reichlich Blut abgeht und die Wehenthätigkeit eine sehr mangelhafte ist, wird ein Colpeurynter eingelegt. $1^1/_2$ Stunden später Herausnahme des Colpeurynters, hinter demselben eine Menge Blutgerinnsel. In Chloroformnarkose Wendung auf beide Füsse. Die Einführung der Hand in den derben, nur 5-Markstück grossen Muttermund erforderte einige Gewalt. Extraction ohne Schwierigkeit, rasch. Placenta kam spontan nach einer Minute. Kind athmet sofort. Bis jetzt ganz unerheblicher Blutverlust. Massage des Uterus erzeugt gute Contraction und Verkleinerung. Dagegen sehr profuse Rissblutung aus der Gegend der hinteren Vaginalwand; sie wurde durch die Naht zu stillen versucht. Der Versuch wurde zwei Mal hintereinander gemacht, misslang aber ziemlich vollständig; dies kostete Zeit und der Frau viel Blut. Es ist indessen eine Stunde seit Geburt des Kindes verflossen. Frau unruhig, blass. Jetzt Tamponade der Vagina mit Salicylwatte; darauf völliger Stillstand der Blutung.

Zwölf Stunden später trat der Tod ein unter dem Bilde einer acuten Anämie. Der anfangs schwache, aber regelmässige Puls zeitweise aussetzend, unregelmässig. Zu der Blässe der äusseren Bedeckungen gesellte sich grosse subjective Athemnoth, Cyanose, Jactation. Die sehr zahlreichen subcutanen Injectionen von 10procentigem Camphoröl und Aether sulphuricus versagten bald ihre Wirkung und vermochten das schwache Leben nur um wenige Stunden zu verlängern.

II. Fall. B. F., 24 Jahre alt, IIpara, welche sich in ihrem bisherigen Leben stets der besten Gesundheit zu erfreuen gehabt, hat vor zwei Jahren ohne Kunsthülfe geboren und ein normales Wochenbett durchgemacht. Am 3. Mai wurde sie, am Ende ihrer Schwangerschaft angelangt, in die Anstalt aufgenommen. Am 6. Mai sprang die Fruchtblase und am 7. Mai 6 Uhr Morgens begann die Wehenthätigkeit. Die Wehen waren jedoch selten und schwach und blieben es trotz warmen Vollbades und stündlicher warmer Vaginaldouchen, so dass die erste Geburtsperiode 26 Stunden dauerte. Während der Kopf nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes normal ins Becken und rasch durchtritt, wird die Gebärende plötzlich blass, leicht cyanotisch, klagt über nicht besonders qualificirten Schmerz im Unterleibe. Puls frequent. Nach Geburt des Kopfes erst fühlt man rechts und vorn über der Schossfuge unter den Bauchdecken ein deutliches Knistern. Mit dem Nachwasser wird reichlich Blut mit Luft vermischt aus dem Uterus herausgedrückt. Das Knistern oberhalb der Schossfuge ist jetzt nicht mehr zu fühlen. — Die auffälligen Symptome beim Durchtritt des Kopfes wurden dadurch plötzlich aufgeklärt und die Annahme, dass ein Vaginalriss vorliege, wurde vollends bestätigt durch eine starke Blutung, welche auch während kräftiger Contractionen des Uterus gleichmässig anhält. Die Vagina wird deshalb mit Salicylwatte tamponirt. Blutung steht. Aus-

sehen der Frau etwas besser. Zwei Stunden später neue Blutung, welche abermals prompt gestillt wird durch Tamponade der Scheide. Dabei fällt eine weiche Resistenz unter den Bauchdecken rechts seitlich vom Uterus auf und der hohe, vollständig linksseitige Stand des Uterus. Hierauf kam keine Blutung mehr im Wochenbette.

Die Frau ging an Sepsis zu Grunde zwei Tage nach der Geburt.

Neben allgemeinen septischen Erscheinungen traten im Wochenbette heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend auf, der Uterus war stets nach links geschoben.

Bei der Section fand man den Cervixriss bis zum Os internum reichend; das Bauchfell nicht perforirt, aber bis zur rechten Nierengegend hinauf entlang dem Psoas major blasenartig abgehoben, unter demselben ein schmieriger, jauchiger Brei mit stinkendem Gase.

In diesen beiden Fällen waren bei der Autopsie die Gleichheit und Seltenheit des anatomischen Befundes überraschend, um so mehr, als die Aetiologie und der klinische Verlauf so grundverschieden waren.

Der anatomische Befund ist insoweit den Fällen von M'Clintock, Hecker, Dohrn und Löhlein an die Seite zu stellen, als seitliche Einrisse in den Muttermund zum Eindringen von Luft und Blut in das subperitoneale Gewebe Veranlassung gaben. In den bis jetzt beschriebenen Fällen blieb mit Ausnahme des einen Hecker'schen das subperitoneale Emphysem beschränkt auf die Regio anteuterina, in dem einen von Hecker[1]) beschriebenen und unseren beiden Fällen war dagegen die eingedrungene Luft unter dem abgehobenen Bauchfelle bis in die Psoasscheide vorgedrungen. Denn nahe bei der Niere fanden sich noch deutlich neben dem Blute Luftblasen. Dass dieses Emphysem keine postmortale oder Fäulnisserscheinung war, ist auf Grund der klinischen Beobachtungen festgestellt.

Sehen wir uns in der Literatur nach anderen ähnlichen Fällen um, so finden wir eine ziemlich reiche Casuistik von incompleten Uterusrupturen, welche mit ausgedehnten Loslösungen des Bauchfelles complicirt sind. Wir finden daselbst die denkbar verschiedensten Wege und Richtungen, in welchen Abhebungen des Peritoneum beobachtet worden. Hier begegnen wir Abhebungen, welche sich seitlich entlang dem Ligamentum teres erstrecken, dort solchen, wo die Blätter der Ligamenta lata durch einen Bluterguss von einander getrennt worden. Dies sind die häufigsten Fälle von

1) Monatsschrift für Geburtshülfe, Bd. XXXI, S. 294.

Ablösungen des Bauchfelles, welche zur Genüge eine Erklärung in den anatomischen Verhältnissen finden. Denn die Blätter der beiden Ligamenta uteri lata weichen nach abwärts nach verschiedenen Richtungen auseinander, um in das zunächst der Wand des kleinen Beckens angehörige parietale Bauchfell überzugehen. Weiter sagt Luschka: Das vordere Blatt des breiten Mutterbandes erhebt sich von seinem unteren Ende neben der Blase gegen die vordere Bauchwand, wobei sein Verband mit dem Ligamentum teres uteri in dem Verhältnisse lockerer wird, als sich dieses dem Eingange in den Leistenkanal nähert."

Zu den seltensten Beobachtungen gehören die bis auf die beiderseitigen Darmbeine vorgeschrittenen Loslösungen (Bandl), ferner eine, welche das hintere parietale Blatt bis zur Pancreasgegend betrifft, und eine bis hoch hinauf an der vorderen Bauchwand sich erstreckend. Für diese Fälle wären wohl aussergewöhnliche und durch vorausgegangene pathologische oder anderweitige Veränderungen bedingte Ursachen in Anspruch zu nehmen.

Kommen wir wieder zu unseren Cervixzerreissungen zurück, so finden wir sie am häufigsten auf der linken Seite. Ebenso wie bei der physiologischen Geburt die mässigen Einrisse weit häufiger linksseitige sind, so ist auch für die stärkeren Cervixrisse, sowie für die subperitonealen Hämatome die linke Seite Prädilectionsstelle. In vollem Widerspruche damit stehen freilich unsere beiden Beobachtungen und ebenso der eine Hecker'sche Fall. Denn diese drei anatomisch congruenten Fälle sind rechtsseitige, ferner sind sie ausgezeichnet durch eine linksseitig nie beobachtete Ausdehnung der Ablösung des Bauchfelles durch Eindringen von Blut und Luft. So häufig auch die linksseitige Ruptur ist, so ist doch kein Fall beschrieben, wo der blut- und lufterfüllte Sack bis zur Niere reicht. Dieser auffällige Befund kann eben deshalb auch kein zufälliger sein, sondern hat seine Begründung in der topographischen Anordnung des Peritoneum im kleinen Becken.

Der gesetzmässige Zusammenhang des Mastdarmes mit der Beckenwand ist hier von grösster Wichtigkeit und insbesondere die obere Partie des Mastdarmes, welche vollständig in eine Peritonealfalte aufgenommen ist, so dass die beiden Blätter noch den hinteren Umfang überschreiten und eine Art von Gekröse bilden. Nach Luschka „zieht dieses an Höhe von oben nach unten allmälig abnehmende Mesorectum schräg von der oberen Grenze der

Articulatio sacroiliaca sinistra über das Promontorium gegen den zweiten Sacralwirbel, wobei es nach oben ohne Grenze in das Gekröse der Flexura sigmoidea übergeht, indessen in entgegengesetzter Richtung seine Blätter auseinanderweichen. Das Peritoneum hat demnach auf der rechten Seite eine viel grössere und ungleichförmige Fixationsfläche als auf der linken Seite. Daraus ergeben sich naturgemäss auf der linken Seite (vom zweiten Sacralwirbel nach aufwärts) grössere Widerstände für die Ablösung des Bauchfelles als auf der rechten. Ein ähnliches Verhältniss darf wohl auch für vorn und hinten angenommen werden. Der tiefe Douglas und die Plicae sacrouterinae sind wohl aus demselben Grunde einer Ablösung des Peritoneum weniger günstig.

Diese meine Annahme habe ich auch an der Leiche bestätigt gefunden. Bei Versuchen, das Bauchfell vom Becken nach oben abzuheben, ist die Loslösung auf der rechten Seite unverkennbar leichter gelungen als linkerseits, wo das freie seitliche Ende des Ligamentum latum sich ohne Umwege in den serösen Ueberzug des Musculus ileopsoas fortsetzt. Die besonderen anatomischen Verhältnisse des Bauchfelles begünstigen eine Ablösung desselben entlang dem Musculus psoas bis zur Niere hinauf auf der rechten Seite in viel höherem Grade als auf der linken.

Was nun die Aetiologie anlangt, so bieten unsere beiden Fälle nichts weniger als parallele Beziehungen. Während die Epikrise des ersten Falles den Vorwurf offen lässt, ob nicht das nur mit einiger Gewalt mögliche Einführen der Hand Schuld an dem Cervixrisse trägt, kurz, ob nicht eine gewaltsame Ruptur vorliegt, ist die spontane Zerreissung im anderen Falle ganz ausser allem Zweifel. Wäre jedoch, wie man wegen Erschöpfung der Frau in der That schon im Begriffe stand, die Zange angelegt worden, so hätte dem Operateur leicht das traurige Loos widerfahren können, dass die Ruptur während der Operation vergrössert und die Gebärende unter seinen Händen oder gleich nach der Operation gestorben wäre. Wäre ihm vollends beim Einführen der Hand der über dem tiefstehenden Kopfe liegende, weder durch seine Grösse noch durch Blutung auffällige Riss unbemerkt geblieben, so hätte ihn der Vorwurf, durch die Operation den Tod der Frau veranlasst zu haben, um so ernster getroffen, als er sich nicht einmal bei sich selbst hinreichend zu rechtfertigen im Stande gewesen wäre. Aber nicht genug, wäre es nicht geradezu naheliegend gewesen, denselben zur Rechtfertigung wegen gewaltsamer Uterusruptur vor Gericht zu ziehen?

Der Gerichtsarzt hätte in erster Linie nach Ursachen, welche eine spontane Uterusruptur veranlassen, zu suchen gehabt. Aber gerade in diesem Falle hätte ihn diese Untersuchung sehr im Stiche gelassen. Am mütterlichen Becken hätte er keine Veränderung aufzufinden vermocht, keine Pelvis spinosa, keine scharfkantige Linea innominata, keine rachitische Excrescenz, kein scharf vorspringendes Promontorium, keine allgemeine Beckenenge. Nach genauester vergeblicher Untersuchung des Beckens besonders auch in der Nähe der Rupturstellen hätte er zu Beachtung weiterer Punkte vorgehen müssen. In einer grossen Anzahl von Fällen giebt eine krankhafte Disposition des Uterus Veranlassung zu spontaner Ruptur. Weder eine überwiegende Entwickelung der Muskulatur im Uteruskörper dem Cervicaltheil gegenüber, noch eine Dehnung und Verdünnung der Cervicalwand, noch Neubildungen im Uterus oder Atresie im Collum, noch circumscripte oder allgemeine, makroskopisch nachweisbare Verfettung oder Atrophie hat sich an dem Präparat nachweisen lassen. Letzterer hätte man überdies nur geringen Werth beilegen können, da man sie als Involutions- oder Verwesungserscheinung hätte auffassen können.

Das Kind zeigte auch normale Grössenverhältnisse, keine hydrocephalische Bildung, welche zur spontanen Entstehung einer Ruptur hätte beitragen können. Zudem stellte sich der Kopf in normaler Lage zur Geburt mit normaler Einstellung des Kopfes.

Forschen wir endlich nach Gelegenheitsursachen der Ruptur, so lassen sich weder stürmisches unüberlegtes Verarbeiten der Wehen oder unruhiges Verhalten der Gebärenden bei der Geburt, noch starkes Erbrechen oder Husten noch dergleichen in diesem Falle zur Erklärung herbeiziehen.

Bis jetzt hätte den Gerichtsarzt alles im Stiche gelassen und trotz genauer Prüfung der maassgebenden Verhältnisse hätte er sich keine Idee über die Entstehung der Ruptur machen können. Er musste also zur Annahme einer gewaltsamen Ruptur hinneigen.

Die Art der Verletzung wäre nur noch übrig zu untersuchen und die Frage, ob eine solche durch Forceps gesetzt werden kann, zu entscheiden. Ein Cervicovaginalriss hätte allerdings bei Einführung des rechten Zangenlöffels gemacht werden können, die Vollendung der Zangenoperation ohne anderweitige Verletzung wäre dagegen nicht wohl denkbar; denn beim Schliessen

der Zange und der Extraction hätten nothwendig noch andere unregelmässige Zerreissungen und Zerfetzungen entstehen müssen.

Endlich bleibt noch ein klinisches Moment nennenswerth, die für eine Multipara aussergewöhnliche Wehenschwäche in der Eröffnungszeit, ein Umstand, welcher mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine Erkrankung, Verfettung oder Atrophie des Uterusgewebes hinweist. Diese letztere hatte eine Prädisposition des Uterus zur Ruptur abgegeben.

Aus dieser Betrachtung, welcher dieser Fall als mit Forceps beendigt zu Grunde gelegt ist, geht hervor, wie schwer die Beurtheilung in solchen Fällen sein kann. Die Berücksichtigung aller Einzelnheiten hätte den Gerichtsarzt kaum vor der irrthümlichen Annahme einer gewaltsamen Ruptur bewahren können. Jedenfalls hätte sein Urtheil über die Entstehungsursache nur ein negatives sein können, da der directe Nachweis einer Ursache für Spontanruptur nicht beizubringen gewesen wäre. Im anderen (ersten) Falle wäre vom gerichtsärztlichen Standpunkte trotz der begründeten Annahme, dass ein Causalzusammenhang zwischen Operation und dem erfolgten Tode vorhanden gewesen, eine dem Operateur günstige Entscheidung leichter zu begründen gewesen. Erstens steht erfahrungsgemäss fest, dass ein solcher die Vagina und die Cervix betreffende Riss auch ohne Anwendung illegaler Gewalt entstehen kann; zweitens dass derselbe vermöge seiner Beschaffenheit, Ausdehnung und Lage nicht im Stande war, das Leben der Frau direct zu bedrohen.

Noch ist auf die besonderen Umstände des Falles Gewicht zu legen. Die Placenta praevia hatte acht Tage vor und am Tage der Geburt vor Eintritt in die Anstalt profuse Blutungen verursacht, und so den Kräftezustand der Frau herabgesetzt, ferner ist ein zweiter indirecter Einfluss der Placenta praevia anzunehmen, nämlich der Umstand, dass bei dieser Anomalie sich ein grosser Gefässreichthum des unteren Gebärmutterabschnittes entwickelt. Dieser hatte wesentlich den gefährlichen Charakter der Rissblutung bedingt.

Was nun den klinischen Verlauf dieser beiden Fälle anlangt, so ist insbesondere der zweite wieder sehr lehrreich. Der erste ist weniger brauchbar, theils wegen des raschen Verlaufes, theils sind die Symptome durch die starke Blutung verdeckt, theils wohl auch übersehen worden.

Durch Fall II wird der Hecker'sche Satz:[1]) „Wenn sich bei einer Geburt, die vielleicht schon einen verdächtigen Charakter an sich trägt, eine prall elastische Geschwulst an der vorderen Scheidenwand ausbildet, die man nicht als Senkung der Cystocele vaginalis auffassen kann, so ist das Vorhandensein einer unvollständigen Uterusruptur höchst wahrscheinlich", vollständig bestätigt. Die Diagnose wurde auch sofort gestellt — die Geschwulst wurde freilich erst bei tiefstehendem Kopfe und deshalb über der Schossfuge gefühlt —, um so mehr, als sie eine kräftige Stütze hatte durch die Verfärbung und Veränderung des Gesichtes, den raschen und schwachen Puls, welcher schon vor Entdeckung der Geschwulst aufgefallen war. Der weitere Verlauf bot noch einiges Charakteristische. Der Mangel bestimmter peritonitischer Erscheinungen, dagegen die Symptome allgemeiner Sepsis sprachen zum mindesten nicht zu Gunsten einer completen Uterusruptur, dagegen waren in die Augen springend die heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend und die permanente Linksstellung des Uterus. Dass der das Peritoneum und die Psoasscheide bis zur Niere hinauf stark dehnende Blutsack Schmerzen verursachte, ebenso dass derselbe den seiner rechtsseitigen Vaginalfixation beraubten Uterus nach links zu verschieben im Stande war, ist leicht begreiflich.

Die Therapie ist nach allen bis jetzt gemachten Erfahrungen sehr ohnmächtig, viel ohnmächtiger als bei den vollkommenen Uterusrupturen. Auch die Antiseptik versagt hier leicht. Weder die Drainage noch eine Irrigation lassen sich in wirksamer Weise vornehmen. Beide begegnen ganz ungünstigen Verhältnissen. Es existirt kein freier Raum, in welchem das Blut und die Luft liegt, noch ein freier Zugang von der Scheide her. Das subperitoneale Zellgewebe ist nur ausgedehnt und durch feine Einrisse communicirend. So fanden sich einzelne Luftblasen höher sitzend als das Blut.

Die Blutungen, welche in diesen Fällen durch die Ruptur verursacht worden, waren sehr profuse. Die erste bei dem operativen Falle wurde durch die Naht zu stillen vernicht. Doch begegnete diese sehr bedeutenden Schwierigkeiten. Trotz aller Bemühungen gelang es auch mit Sims' Speculum nicht, die Risswunde unter dem permanenten Strome von Blut freizulegen. Die

---

1) Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XXXI, S. 298.

Naht war daher erfolglos. Aus diesem Grunde wurde bei dem zweiten Falle von jedem Versuche der Naht Abstand genommen. Gelänge es jedoch, die blutstillende Naht zweckentsprechend anzulegen, so hätte man eine mit Luft und Blut gefüllte Höhle künstlich abgeschlossen. Gewiss ein gegen alle Grundsätze der rationellen Chirurgie verstossendes Verfahren! Ausserdem begünstigt die Naht mit den zur Freilegung nöthigen Zerrungen der Scheide den Lufteintritt, wo er nicht schon erfolgt ist, in hohem Grade.

Die Tamponade mit antiseptischer Watte dagegen wirkt blutstillend, einigermaassen desinficirend und den Lufteintritt beschränkend.

Permanente Irrigation hätte nur das lockere Zellgewebe weiter auseinander gedehnt und die Abhebung des Peritoneum noch gesteigert. Eher könnte man nach dem schlechten Erfolge des exspectativen Verfahrens in Fall II künftig einen Drain einlegen, wie bei completer Uterusruptur.

Der nekrotische Zerfall der Uterusmyome während der Gravidität.

Von

Dr. G. Krukenberg,

I. Assistenzarzt an der gynäkologischen Klinik in Bonn.

Nekrotischer Zerfall eines Uterusmyoms ist, zumal im Wochenbette, ein nicht seltenes Vorkommniss. Während der Schwangerschaft dagegen kommt es höchstens zur ödematösen Infiltration. Die Möglichkeit, dass weitergehende Veränderungen auch einmal zu dieser Zeit entstehen können, soll allerdings nicht geleugnet werden, aber es wird die Thatsache betont, dass — mit Ausnahme einer Beobachtung von Cappie[1]) — in allen Fällen, welche dies angeblich beweisen sollen, jene Veränderungen mit grosser Wahrscheinlichkeit erst durch die Wehenthätigkeit oder die Wochenbettsvorgänge herbeigeführt wurden (Gusserow[2])). Dass letztere hierzu Veranlassung geben, ist erklärlich; die reichliche Blutzufuhr hingegen, welche die Genitalorgane während der Schwangerschaft erhalten, muss in der That viel eher geeignet erscheinen, ein schnelles Wachsthum der Myome hervorzurufen, als regressive Processe einzuleiten. Auch der vielfach citirte Fall Cappie's macht nur eine scheinbare Ausnahme. Einmal ist die Beobachtung ungenau (es soll kein Fieber bestanden haben!), so dass wir den Eintritt der Gangrän während der Schwangerschaft auch hier nicht als gesichert betrachten können, ausserdem aber handelte es sich um ein subseröses Myom, dessen Stiel, vermuth-

1) Obstetrical Journal of Gr. Britain 1874, Vol. II, p. 303.
2) Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten, Bd. II, S. 121.

lich durch einen Fall, $1^1/_2$ Mal um seine Achse gedreht war, also um Verhältnisse, für welche die vorhandene Schwangerschaft vollständig gleichgültig war. Eher kann ein Fall Hecker's[1]) hierher gerechnet werden, obgleich während der Schwangerschaft keine Symptome von Seiten der Geschwulst beobachtet wurden. Aber Patientin litt an Lungentuberculose und mag alle Symptome auf diese bezogen haben. Da die spontane Geburt nicht lange dauerte, der Tod schon 6 Stunden post partum erfolgte und bei der Section das interstitielle Myom doch schon Fluctuation und einen centralen, rothen Erweichungsherd zeigte, in welchem nur noch fetzige Gewebsbalken vorhanden waren, so dürfte die Ansicht Hecker's berechtigt sein, dass dieser Herd sich schon im Laufe der Schwangerschaft gebildet habe.

Mit Sicherheit trat Verjauchung eines interstitiellen Uterusmyoms schon während der Schwangerschaft auf in einem Falle, welcher kürzlich in der gynäkologischen Klinik zu Bonn letal endete:

Frau Fr., 43 Jahre alt, früher nie krank, ist seit ihrem 17. Jahre regelmässig und fast schmerzlos menstruirt, seit zwei Jahren steril verheirathet. Auch in den letzten Jahren änderte sich die Periode nur insofern, als sie etwas stärker wurde; zuletzt trat sie Anfang März auf. Anfang April bemerkte Patientin, dass der Leib etwas stärker war als sonst, und erklärte sich dies, zumal Beschwerden nicht vorhanden waren, aus eingetretener Schwangerschaft. Erst am 10. Juni stellten sich im unmittelbaren Anschlusse an eine angeblich nicht beschwerliche Defäcation plötzlich ein fünf Minuten lang anhaltender Schüttelfrost ein, verbunden mit den heftigsten Schmerzen über der Symphysis, derenthalben Patientin nur gebückt und mit grosser Anstrengung bis in ihr Zimmer gehen konnte. Sie legte sich sofort zu Bette. Der behandelnde Arzt erklärte das Leiden für eine Unterleibsentzündung (Blutegel auf das rechte Hypogastrium). Nach zwei Tagen liessen die Schmerzen etwas nach, blieben jedoch immer noch so stark, dass Patientin bis Ende Juni das Bett hüten musste. Die Erscheinungen waren die einer rechtsseitigen Pelveoperitonitis. Die Schmerzen sassen meistens rechts und strahlten in das rechte Bein aus. Stuhlgang und Urinentleerung waren anfangs stark schmerzhaft und wurden erst später schmerzlos; nie Brechen, nie Ohnmachten oder Schwindel. Der Leibesumfang nahm stetig zu. Von Ende Juni an fühlte sich Patientin vorübergehend etwas besser, stand gelegentlich auf, hatte jedoch immer noch Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend und im rechten Beine. Als die Beschwerden von neuem zunahmen, suchte Patientin die Klinik auf.

1) Klinik der Geburtskunde, Bd. II, S. 128.

Status praesens (20. Juli):

Leidlich genährte, etwas blasse Frau. Herz und Lungen vollständig normal. Leber und Milz etwas nach oben gedrängt, sonst normal. Das Abdomen ist in seinen unteren Partien aufgetrieben, rechts etwas stärker als links. Die fast schmerzlose Palpation und Percussion ergiebt die Abwesenheit von Ascites, und ferner, dass sich in den unteren Partien des Abdomen zwei Tumoren befinden, von welchen der rechte, bis zur Nabelhöhle heraufreichende, hart ist, während der linke, zwei Querfinger breit weniger nach oben ragende, sich prall-elastisch anfühlt. Sie sind in ihren oberen Theilen durch eine längsverlaufende, ziemlich median im Abdomen gelegene, aber nur oberflächliche Furche getrennt, während eine solche weiter unten nicht mehr mit Sicherheit zu fühlen ist. Beide sind glatt, nicht höckerig. Einen dritten, bedeutend kleineren, etwa wallnussgrossen Tumor fühlt man ganz median, dicht über der Symphysis der Tumormasse breit und ziemlich unbeweglich aufliegend; er ist von harter Consistenz und leicht höckeriger Oberfläche. Bei der Auscultation gelingt es ein Mal über dem rechten Hypogastrium deutliches Uteringeräusch zu hören. Kindliche Herztöne sind nicht wahrnehmbar. Bei der internen und bimanuellen Untersuchung ergiebt sich, dass die ziemlich weit hinten stehende, ziemlich hochgelegene und aufgelockerte Portio allmälig in die einheitlich erscheinende Tumormasse übergeht. Zuweilen fühlt man links undeutliches Ballotement. Die Rectalpalpation weist im rechten Parametrium einzelne härtere Stränge nach. Ovarien und Ligamenta rotunda nicht zu fühlen.

Herr Geh. Rath Veit hielt bei diesem Befunde eine sichere Diagnose für unmöglich. Mit Wahrscheinlichkeit handelte es sich um Gravidität im fünften bis sechsten Monate. Extrauterine Schwangerschaft liess sich ziemlich sicher ausschliessen. Wahrscheinlich war der linksseitige Tumor der gravide Uterus, der rechtsseitige ein Myom. Aber gegen diese, auf Grund der Untersuchung gemachte Annahme sprach der bisherige Krankheitsverlauf. Wie sollte, nach den bisherigen Erfahrungen, durch ein interstitielles oder doch jedenfalls breitbasig aufsitzendes Myom schon im vierten Schwangerschaftsmonate eine offenbar sehr acute und intensive Entzündung herbeigeführt worden sein? Der Anamnese nach musste man viel eher an einen Ovarialtumor denken, welcher — sei es durch Torsion des Stieles, sei es ohne solche — zur Vereiterung gekommen war. Aber diese Annahme liess sich wieder mit dem Befunde nicht vereinigen. Ovarialcystome können allerdings einen sehr engen Zusammenhang mit dem graviden Uterus zeigen [1]; aber, nahm man an, dass der rechtsseitige

1) Olshausen, Krankheiten der Ovarien. S. 102.

Tumor vom Ovarium ausging, so musste es seiner Consistenz nach ein fester sein, und in diesem Falle musste man eine deutliche trennende Furche erwarten, die hier besonders in der unteren Partie fehlte. Auch liess sich bei der Härte des rechtsseitigen Tumors nicht gut annehmen, dass er in Vereiterung begriffen sei, und ohne solche Annahme war der Krankheitsverlauf wieder nicht erklärlich. Nahm man dagegen an, dass der linksseitige, prall-elastische Tumor ein vereitertes Ovarialcystom sei, der rechtsseitige, über dem Uteringeräusche gehört wurde, der gravide Uterus, so war besonders nicht erklärt, warum die Entzündung rechts localisirt war.

Erst am ersten August ergab eine nochmalige Untersuchung sichere Anhaltspunkte für die Diagnose. Die Lagerungs- und Grössenverhältnisse waren jetzt verändert. Der linksseitige Tumor ragte bis zur Nabelhöhle, der rechtsseitige war nicht höher gerückt. Die dem linksseitigen Tumor eigenthümliche Resistenz hatte sich in der unteren Partie weiter nach rechts verbreitert, um demnach erst rechts von der Linea alba in die härtere Resistenz des rechtsseitigen Tumors überzugehen. Auch in den oberen Partien war eine Trennungsfurche nicht mehr vorhanden. Der kleine, über der Symphysis fühlbar gewesene Tumor lag, sonst unverändert, ein wenig höher und weiter nach links dem linksseitigen Tumor auf. Ausserdem hörte man rechts und besonders links häufiges Uteringeräusch und in der Linea alba — also noch im Bereiche des linksseitigen Tumors — fötale Herztöne und fühlte bei Druck auf den linksseitigen Tumor den Kopf über der Portio vaginalis ballotirend.

War somit der linksseitige Tumor der gravide Uterus, so blieb nur noch die Deutung des rechtsseitigen Tumors übrig. Offenbar waren von ihm aus die Krankheitssymptome ausgegangen. Es muss hier eingeschaltet werden, dass Patientin, welcher dauernde Bettlage verordnet war, in ihrem subjectiven Befinden nicht die geringste Veränderung verspürte; ihre Klagen waren noch dieselben. Die Temperatur war Morgens normal oder leicht febril, Abends war meist höheres Fieber, bis 39,9, vorhanden; irgend eine Regelmässigkeit des Fiebers liess sich nicht erkennen. Gelegentlich war in den unteren Lungenlappen leichtes Rasseln nachzuweisen, nie eine Dämpfung. Bei dem unveränderten Befinden der Patientin musste man annehmen, dass die Krankheit von Anfang an mit Fieber verlaufen war. Der ganz unregelmäs-

sige Typus desselben liess — bei normalem Verhalten der anderen Organe und den stets rechts unten im Abdomen localisirten Schmerzen — an einen dort befindlichen Eiterungsprocess denken. Auch jetzt war der Untersuchungsbefund durch die Annahme eines vereiterten Ovarialtumors nicht zu erklären. Gegen einen rechtsseitigen, im subperitonealen Bindegewebe entwickelten Abscess sprach die Härte und fehlende Fluctuation des Tumors, doch liess sich diese Annahme nicht ausschliessen. Eine zweite Möglichkeit war die, dass es sich um ein vereitertes Myom, eine dritte die, dass es sich um Eiterretention in einem rudimentären Nebenhorne handele. Eine sichere Differentialdiagnose blieb unmöglich, aber für die Annahme eines Myomes sprach sehr entschieden die beobachtete Abnahme der Trennungsfurche[1]) (sogenannte Abflachung).

In der folgenden Zeit trat keine merkliche Veränderung am Abdomen ein, nur dass die kindlichen Herztöne, welche am 8. August noch zu hören waren, sich vom 10. August an nicht mehr auffinden liessen. Die Fiebercurve blieb unregelmässig, wie zuvor; bald war weder am Morgen noch am Abend Fieber vorhanden, bald nur Abends (bis 40,7), bald auch Morgens (bis 39,0). Patientin, die schon früher bei abendlichen Temperatursteigerungen leichte Fröste gehabt hatte, bekam wiederholt stärkere Fröste und collabirte zusehends. Das Sensorium war zuweilen benommen, die Pulse wurden unregelmässig und klein (110—120); die Zunge trocken, leicht borkig; Haut und Schleimhäute zuweilen cyanotisch. Urin trübe und an Menge gering. Patientin konnte sich bald nicht mehr aufrichten; am 10. August wurde ein ganz oberflächlicher Decubitus am Kreuzbeine constatirt.

Am 11. August Nachmittags trat ein sehr intensiver Schüttelfrost ein; eine Stunde später betrug die Temperatur 41,1. Eine genaue nochmalige Untersuchung ergab dieselben Verhältnisse wie zuvor. Die Portio vaginalis war verkürzt, der Muttermund geschlossen; es ging ziemlich reichlich nicht riechender, gelblicher Schleim ab. Nur wenn es gelang, den supponirten Eiterherd zu eröffnen, erschien es möglich, die Patientin am Leben zu erhalten. Dieser Eiterherd musste nach obigen Deductionen in der vormals noch durch eine Furche vom Uterus getrennten rechtsseitigen Härte gelegen sein. Da letztere während der Beobachtungszeit nicht nach oben gestiegen war, da ferner peritonitische Erschei-

1) Spiegelberg, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XXVIII, S. 428.

nungen rechts vorhanden gewesen waren, so durfte man hoffen, dass diese Stelle mit dem Peritoneum parietale verwachsen sei, dass es also gelingen würde, beim Einschnitte an dieser Stelle nicht nur den Eiterherd zu treffen, sondern auch dem Eiter ohne Eröffnung der Peritonealhöhle Abfluss zu verschaffen.

Herr Geh. Rath Veit schritt deshalb am 12. August Morgens 6 Uhr unter antiseptischen Cautelen zur Probeincision: Narkose. 12 cm langer, längs verlaufender Hautschnitt in der Mitte zwischen Nabel und Spina anterior superior dextra direct auf die rechtsseitige Härte. Die Erwartung, in welcher diese Probeincision gemacht war, wurde vollständig getäuscht. Die Peritonealhöhle ist an der Incisionsstelle nicht obliterirt, nicht einmal strangförmige Adhäsionen sind vorhanden. Es entleeren sich nur einige Esslöffel klarer, gelblicher Flüssigkeit. Ein rechtsseitiger und ein linksseitiger Tumor ist nicht zu unterscheiden, die ganze Tumormasse imponirt vielmehr als gravider Uterus, der zwar rechts und oben etwas härter ist als sonst, aber keine Verfärbung und überhaupt nichts Krankhaftes erkennen lässt. Der in das Peritonealcavum eingeführte Zeigefinger kann bis auf den früher erwähnten dritten Tumor, ein kleines Fibrom, nichts Abnormes entdecken. Diagnosis vacat. Schluss der Bauchwunde. Heftpflaster — Watteverband.

Abends 6 Uhr war die Körpertemperatur nach einem starken Schweisse auf 35,5 (Vaginalmessung), die Pulsfrequenz auf 90 gefallen! Abends 7 Uhr Wehenbeginn, 11 Uhr schnelle Geburt eines Fötus in vollständig geschlossenen Eihäuten. Placenta und Eihäute ohne Besonderheit; das Fruchtwasser nur leicht getrübt, nicht riechend; der weibliche Fötus vollständig normal gebildet, frischtodt, nicht macerirt. (Gewicht = 520 g, Länge = 30 cm.) — Das Abdomen war jetzt etwas aufgetrieben und empfindlich, die bimanuelle Exploration ausserdem durch den Verband erschwert; nach rechts und oben vom Uterus fühlte man, mit ihm eng zusammenhängend, einen faustgrossen, harten Tumor. Weder vor noch während oder nach der Geburt fand ein abnormer Blutabgang oder Eiterentleerung statt.

In den folgenden Tagen wurde der Leib stark aufgetrieben und sehr empfindlich. Patientin erbrach zuweilen, war zeitweise klar und klagte dann viel über Schmerzen, meist war sie in leichten Delirien befangen. Am 14. August trat Herpes labialis auf, am 16. August linksseitige Parotitis. Der Urin blieb trübe

und musste seit der Operation mittels Katheter entleert werden, in den letzten zwei Tagen ging er unwillkürlich ab. Das Lochialsecret war riechend, nie besonders reichlich, nie mit Eiter gemengt. Vom 16. August an bestand vollständiger Status typhosus.

Im Gegensatze zu dieser Verschlechterung im Zustande der Patientin blieben Temperatur (Vaginalmessungen, die in den ersten Tagen von mir selbst controlirt wurden) und Pulsfrequenz niedriger als zuvor, um sich erst in den letzten Tagen wieder zu heben.

13.	August:	Temperatur	35,7,	Puls	90.
			36,6,		80.
			37,5,		85.
14.	„	„	37,3,	„	100.
			37,5,		88.
15.	„	„	37,7,	„	108.
			38,3,		100.
16.	„	„	38,5,	„	85.
			38,7,		87.
17.	„	„	38,8,	„	100.
			39,4,		130.

Tod am 18., Morgens 4 Uhr.

Section 8 Stunden post mortem (Dr. Ribbert). Auszug aus dem Sectionsprotokolle: Gehirn ohne Besonderheiten. In der linken Parotis miliare gelbliche Herde. Herz und Lungen normal. Aus dem Abdomen entleert sich eitrige Flüssigkeit. Sämmtliche Darmschlingen sind unter einander durch gelbeitrig-fibrinöse Massen verklebt, wie solche auch das Peritoneum parietale und die Leber bedecken; sonst Magen und Darmkanal ohne Veränderung. Die Nieren mit meist unter linsengrossen, graugelblichen Herden durchsetzt. Nierenbecken geröthet, nur rechterseits etwas erweitert. Ureteren, kleinfingerdick, enthalten trüben Urin.

Aus dem Becken ragt ein etwas über kindskopfgrosser, mit eitrig-fibrinösen Massen nur wenig bedeckter, glatter Tumor hervor, auf welchem vorn ein wallnussgrosses, hinten ein kirschengrosses, nicht erweichtes Myom prominirt. Im Uebrigen erscheint der Tumor annähernd kugelig, ohne jede besondere Prominenz. Ovarien und Tuben hyperämisch, sonst ohne Veränderung; im linken Ovarium ein Corpus luteum. Beim Aufheben des Tumors ergiebt sich, dass er rechts und hinten in der Ausdehnung von etwa einer Handfläche des ihn sonst überziehenden Peritoneum

beraubt ist. Das gegenüberliegende Peritoneum der rechten seitlichen Beckenwand (Ligamentum latum) und das den Douglas'schen Raum in seiner rechten Hälfte bildende Peritoneum fehlen ebenfalls. Der Theil des Tumors und das Zellgewebe, welches dadurch blossgelegt ist, sind in eine graue, schmutzig-schmierige, halbflüssige Masse verwandelt und bilden zusammen einen rechts und hinten im kleinen Becken gelegenen, nach der Peritonealhöhle zu weit offenen Hohlraum, in welchem der innere Rand des Psoas, die Vena iliaca externa und der Nervus obturatorius stellenweise freiliegen.

Klarer werden die Verhältnisse nach Herausnahme der Beckenorgane: Harnblase contrahirt, nur wenig trüben Urin enthaltend; ihre Schleimhaut katarrhalisch ecchymosirt. Cervix uteri sehr weit, auf seiner Innenfläche grauschwarz gefärbt. Der puerperal veränderte Uterus liegt in der linken Seite des beschriebenen Tumor. Seine Wandung ist links gut daumendick, rechts nimmt sie ein interstitiell gelegenes, kugeliges, etwa 8 cm im Durchmesser haltendes Myom in sich auf. Die Kapsel desselben ist durchschnittlich 1—1½ cm dick, rechts und hinten jedoch verdünnt sie sich und ist an der Stelle des oben beschriebenen Defectes vollständig zu Grunde gegangen. In diesem Defecte liegt also das Myom selbst in grosser Ausdehnung bloss und ist hier, während es sonst röthlich und nur wenig erweicht, bis zu 3 cm Tiefe in graue, schmutzig-schmierige Masse verwandelt. Weiter nach unten ist die Kapsel wieder vorhanden, liegt aber hier dem Myom nicht dicht an, vielmehr setzt sich hier die oben erwähnte fetzige Höhle in einen ebenso beschaffenen, einerseits vom Myom, andererseits von dessen Kapsel gebildeten schmalen Spalt fort, welcher sich mit markstückgrosser, fetziger Oeffnung rechts etwas oberhalb des Orificium internum in das Uteruscavum öffnet. Diese Oeffnung wird zum Theil durch die angrenzenden Partien des Myoms verlegt.

Der Tumor wurde als Myom bezeichnet, weil er mikroskopisch zahlreiche Muskelfasern aufwies; im Uebrigen bot er keine Besonderheiten.

Die Verjauchung war so hochgradig, dass sich das Präparat nicht conserviren liess und schon am folgenden Tage jede weitere Untersuchung unmöglich war.

Der Krankheitsverlauf ist danach verständlich: Im vierten Schwangerschaftsmonate traten Ernährungsstörungen und Rei-

zungen in einem interstitiell entwickelten Myom auf. Man wird nicht irren, wenn man diese Störungen, welche acut im unmittelbaren Anschlusse an eine Defäcation entstanden (zur Zeit, wo sonst die Periode einzutreten pflegte?), auf eine Blutung zwischen das Myom und seine Kapsel zurückführt. Weiterhin kam es zu einer Verjauchung der Kapsel und der Oberfläche des eigentlichen Myoms. Nach Verjauchung der Kapsel brach der Herd in das rechte Parametrium durch, unterwühlte das Zellgewebe, legte schliesslich Nerven und Gefässe frei, ohne jedoch vorläufig den peritonealen Ueberzug des Parametrium zu durchbrechen; die Symptome blieben daher noch die einer circumscripten Jauchung und Jaucheresorption. Erst die Geburtswehen brachten mechanisch den Durchbruch zu Stande und riefen plötzlich in der noch kurz vorher bei der Probeincision gesund gefundenen Peritonealhöhle eine schwere eitrige Entzündung hervor. Auch in die Uterushöhle brach der Herd durch. Dies geschah möglicherweise gleichfalls durch die Wehen resp. die Entleerung des Uterus; wahrscheinlicher ist es indessen, dass der Causalnexus der umgekehrte war, dass also der Jaucheherd schon vor der Geburt sich an einer kleinen Stelle der Uterushöhle genähert hatte, durchbrach und nun die Wehen veranlasste. Dass der Eintritt der Geburt durch die Operation hervorgerufen wurde, ist nicht sehr wahrscheinlich, weil schon vorher die Portio vaginalis verkürzt war und reichlich gelblicher Schleim abging.

Die Diagnose scheiterte einmal deshalb, weil eine derartige Veränderung eines interstitiellen Myoms während der Schwangerschaft bisher nicht beobachtet ist, dann aber auch deshalb, weil sich der ganze Process an der hinteren, dem Darm- und Kreuzbeine zugekehrten Seite des Tumors vollzog, der physikalischen Untersuchung daher selbst bei der Incision verborgen blieb. Die anamnestischen Angaben und die Symptome wie bei Vereiterung eines Ovarialtumors, verbunden mit der auffallenden Schmerzlosigkeit der Palpation, ein damit nicht vereinbarer, vielmehr zur Annahme eines Uterusmyoms drängender Befund, speciell eine allmälige Abflachung des Tumors, sind die Momente, welche in Zukunft die Diagnose ermöglichen werden.

Gesetzt der Abort, dessen Eintritt hier möglicherweise nur durch die dauernde Bettlage verzögert wurde, wäre schon einen Monat früher eingetreten, so wäre der Tod vielleicht erst so spät nach der Geburt erfolgt, dass auch in diesem Falle der

Nachweis, die Verjauchung rühre aus der Gravidität her, unmöglich gewesen wäre. Wenn die Veränderungen der Myome schon in ihrem Beginne, ehe sie klinisch erkennbar sind, Abort herbeiführen, so wird es erklärlich, warum sie fast nie auf die Schwangerschaft, sondern auf die Geburt oder das Wochenbett zurückgeführt werden. Auf Grund dieser Erwägung lassen wir es unentschieden, sowohl ob nekrotischer Zerfall der Myome wirklich so überaus selten in der Schwangerschaft entsteht, wie man neuerdings annimmt, als auch ob zwischen Schwangerschaft und nekrotischem Zerfalle ein causaler Zusammenhang besteht oder nicht.

Zur Pflege der Patientin war auch eine bisher stets gesunde Schwangere verwandt worden. Letzte Periode Ende December. Dieselbe erkrankte am 1. September mit heftigem Schüttelfrost (Temperatur = 39,5) und gab jetzt an, dass sie sich schon während der Pflege der Frau Fr. unwohl gefühlt, an Appetitlosigkeit und Frösteln gelitten habe. Es entwickelte sich ein ganz unregelmässig intermittirendes Fieber (bis 40,2), welches gelegentlich von Schüttelfrösten begleitet war und mit tagelangen Unterbrechungen bis zum 16. October anhielt. Die physikalische Untersuchung ergab keinen positiven Anhalt dafür; nur ein Mal (13. September) liess sich unterhalb der rechten Scapula eine leichte Abschwächung des Percussionsschalles constatiren. Vom 5. bis 13. September bestand starker Herpes labialis bei freiem Sensorium, vom 9. bis 13. September blutige Diarrhoen. Am 20. September erfolgte die leichte Geburt eines lebenden und gesunden Knaben (Gewicht 1810, Länge = 44). Placenta normal. Das atypische Fieber wurde durch den Eintritt der Geburt nicht erkennbar beeinflusst. Andererseits liess sich auch im Wochenbette an den Genitalorganen bis auf einen unbedeutenden Geruch der Lochien nichts Abnormes auffinden. Am 4. November wurde die Wöchnerin gesund entlassen.

Es ist im hohen Grade wahrscheinlich, dass sie bei der Pflege der Frau Fr. inficirt wurde. Bemerkenswerth ist, dass auch bei ihr Herpes auftrat, wie solcher überhaupt bei der sogenannten kryptogenetischen Septico-Pyämie auffallend häufig beobachtet worden ist.[1]) Bemerkenswerth ist ferner, dass das Fieber in beiden Fällen ein höchst unregelmässig intermittirendes war.

---

1) Leube, Deutsches Archiv für klinische Medicin, XXII, S. 249. — P. Wagner, Ibid., XXVIII, S. 539. — Pel, Zeitschrift für klinische Medicin, IV, S. 564.

Ueber Erkrankung der Gartner'schen Gänge.

Als ein kleiner Beitrag zur Pathologie der weiblichen Genitalien

mitgetheilt

von

Professor Dr. C. Böhm,
Director des k. k. Krankenhauses „Rudolf-Stiftung" in Wien.

Kocks hat sich durch seine Publication im XX. Bande dieses Archivs, S. 487, das Verdienst erworben, zuerst erkannt und ausgesprochen zu haben, dass die Gartner'schen Gänge auch am menschlichen Weibe vorkommen und dass die am Rande der weiblichen Harnröhre mit grosser Constanz vorkommenden Blindgänge als solche zu deuten seien.

Ich bin in der Lage, das Vorkommen der in Rede stehenden Oeffnungen und Gänge am Rande der weiblichen Harnröhrenöffnung bestätigen zu können, da ich durch pathologische Vorgänge an diesen Gebilden schon vor einigen Jahren auf dieselben aufmerksam geworden bin und sie seither wiederholt Gegenstand der Beobachtung, Behandlung und Demonstration an der von mir geleiteten gynäkologischen Abtheilung des k. k. Krankenhauses „Rudolf-Stiftung" waren.

Es kommt nämlich vor — und zwar häufiger als der Umstand, dass hierüber bis jetzt nichts veröffentlicht worden zu sein scheint, vermuthen liesse —, dass diese Blindgänge erkrankend Sitz einer reichlichen Secretion werden und sich mitunter ampullen- oder divertikelartig mehr weniger erweitern, wie aus der Menge des meist rahmartigen Secretes geschlossen werden muss, welches sich in denselben ansammeln kann und durch Druck entleeren lässt.

Die Erkrankung kommt entweder ganz für sich vor als acuter oder chronischer Process, oder sie begleitet die acuten oder chronischen Entzündungen der Vulva, Vagina und Urethra.

Bei acuter Erkrankung findet sich der Rand des Orificium urethrae, und zwar zumeist in dessen hinterer Hälfte, mässig geschwellt und geröthet und ist bei Berührung, sowie wenn Harn über denselben rieselt, schmerzhaft. Aehnlich, aber durch die Erscheinungen an den Nachbargebilden mehr gedeckt, ist das Bild, wenn Vulvitis mit vorliegt. Mitunter, besonders aber in letzterem Falle, nehmen an der Erkrankung auch die in der Umgebung der Harnröhrenmündung vorkommenden, die Ausführungsöffnungen der eingesprengten Glandulae mucosae enthaltenden, mehr weniger seichten Grübchen Theil.

Bei chronischen Fällen bildet die vermehrte Secretion oft die einzige wahrnehmbare Erscheinung.

Ich bin auf die in Rede stehende Erkrankung zuerst im Juni 1879 durch einen Fall aufmerksam geworden, in dem bei der Untersuchung der Urethra eine relativ bedeutende Menge rahmartigen Secretes zum Vorschein kam, ungeachtet der übrige Befund sowie die Angaben der Kranken das Vorhandensein einer Urethritis ausschlossen. In diesem Falle lagen die Oeffnungen einwärts, d. h. innerhalb des Orificium urethrae, und hatte ich dieselben aufgefunden, weil es mir bei wiederholter Untersuchung der Kranken aufgefallen war, dass stets erst, wenn der die Harnröhre entlang drückend vorrückende Finger an die vorderste Partie der Urethra angekommen war, die Entleerung reichlicher Secretmengen stattfand. Seither habe ich den Zustand sowohl bei unberührten Jungfrauen als bei deflorirten Mädchen und bei Frauen beobachtet und behandelt.

Häufig relativ rasch heilbar, ist der in Rede stehende Zustand mitunter hartnäckig, wurde aber durch consequent fortgesetzte Behandlung — welche gewöhnlich in Anwendung feiner Aetzstifte aus Argentum nitricum fusum und ein Mal in Spaltung des Blindganges bestand — in allen Fällen beseitigt.

Wie aus dem Mitgetheilten hervorgeht, ist eine Verwechslung dieser Erkrankungsform mit einer Blennorrhagie der Harnröhre sehr leicht möglich und gewiss bisher vorgekommen, besonders dann, wenn die Oeffnungen der Blindgänge innerhalb der Harnröhre und so meist recht versteckt gelegen sind. Dies, sowie das Gegentheil, nämlich das Herabrücken der Oeffnung von der

Papille resp. der nach hinten und seitlich am Orificium urethrae vorkommenden kleinen Schleimhautlippe nach aussen — und zwar mehr weniger seitlich und nach unten — pflegt meinen bisherigen Beobachtungen zufolge insbesondere häufig auf der rechten Seite vorzukommen.

Ich habe die Absicht, über das mitgetheilte Vorkommen erst in späterer Zeit und ausführlicher zu berichten, bis nämlich auch der pathologisch-anatomische Theil, dessen Verfolgung über mein Ersuchen Herr Prosector Docent Dr. Weichselbaum zu übernehmen so gütig war, bearbeitet sein wird, glaube aber, dass es nun, nachdem Kocks durch seine Arbeit die Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein der Gartner'schen Gänge beim Weibe gelenkt hat, angezeigt und für die weitere Verfolgung und Verwerthung meiner Beobachtungen förderlich sei, wenn ich mir erlaube, die Fachgenossen durch vorliegende Zeilen auf das bereits beobachtete pathologische Verhalten dieser Gebilde und die Bedeutung desselben, insbesondere für die Differentialdiagnose, aufmerksam zu machen.

Mittheilungen aus der geburtshülflichen Klinik in Leipzig.

Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen.

Von

Credé.

(Dritter Artikel.)

Als ich die Erfolge meines Verfahrens zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen in diesem Archiv, Bd. XVII, S. 50 und Bd. XVIII, S. 367, 1881 veröffentlichte, konnte ich bereits über 600 Fälle berichten. Seitdem haben sich die günstigen Erfolge bis jetzt in einer Weise fortgesetzt, dass ich für mich die Sache als ganz abgeschlossen betrachte. Einige Beobachter haben meine Methode in ihren Anstalten bereits eingeführt und sich befriedigt erklärt, andere aber, welche meine Vorschläge theils genau, theils mit wesentlich abweichenden Aenderungen ausführten, sind bis jetzt noch nicht zu meinen günstigen Erfolgen gelangt.

Somit halte ich es für meine Pflicht, nochmals, und zwar etwas ausführlicher als früher, auf denselben Gegenstand zurückzukommen, in der Hoffnung, es werde mir gelingen, meine Vorschriften zu einer allgemeinen Anerkennung und Nachahmung zu bringen. Das Verfahren ist ja das denkbar einfachste, an sich absolut ungefährlich und die Resultate sind so unerwartet günstig, dass es eine Pflicht zunächst für jeden Vorstand einer Entbindungsanstalt oder eines Findelhauses wird, dasselbe mit peinlicher Genauigkeit und gewissenhafter Durchführung auszuüben.

Wie weit das Verfahren auch in die Privatpraxis eingeführt werden kann und muss, lasse ich hier noch unerörtert und komme am Schlusse dieser Arbeit darauf zurück.

Meine bisherigen Veröffentlichungen zielten dahin, die Verhütung der Krankheit in den Vordergrund zu stellen und durch kurze Darlegung meiner Resultate zu weiteren Versuchen bei den Fachgenossen anzuregen.

Mehrere der neuesten Arbeiten über denselben Gegenstand behandeln die Aetiologie der Krankheit eingehender, als ich bisher gethan. Die Aetiologie bietet noch manche dunkle Seite dar. Ich will deshalb auch meinen kleinen Theil zur Feststellung der Aetiologie beitragen. Als Hauptaufgabe behalte ich aber wiederum die Verhütung der Krankheit im Auge.

Das dieser Arbeit zu Grunde gelegte Material [1]) umfasst 13 Jahre, von 1870 bis 1882. Auf das Jahr 1883 gehe ich nur beiläufig ein, bemerke aber, um Missverständnissen vorzubeugen, dass auch vom 1. Januar 1883 ab bis jetzt keine Erkrankung an Ophthalmo-Blennorrhoea vorgekommen ist. Am 1. Juni 1880 begann ich mein Verfahren streng durchzuführen, kann jetzt (April) also über einen fast dreijährigen Zeitraum berichten.

Ich folge in meinen Darlegungen den von Hecker in seiner Arbeit über Blepharoblennorrhoea neonatorum (dieses Archiv 1882, XX. Bd., S. 386) sehr zweckmässig angelegten Tabellen und Uebersichten und spreche den Wunsch und die Bitte aus, dass dieser Weg auch von anderen Fachgenossen eingeschlagen werde, um ein möglichst grosses Material zur sichereren Feststellung der Aetiologie zu gewinnen, als dies bisher möglich war.

Zunächst schicke ich eine allgemeine Uebersicht über die in den letzen 13 Jahren in der Leipziger Anstalt gemachten Beob-

---

1) Herr Dr. G. W. Wahn aus Gross-Bodungen hat vor Kurzem über denselben Gegenstand seine Inauguraldissertation geschrieben. Dieselbe ist nicht gedruckt, wird vielleicht gar nicht gedruckt werden. Er bat mich, die Protokolle der Leipziger Anstalt benutzen zu dürfen. Ich gestattete dies gern, aber mit der Bemerkung, dass ich selbst eine Arbeit in nächster Zeit über die Blennorrhöe in diesem Archiv veröffentlichen wolle und dann die durch ihn festgestellten Zahlen als Vorarbeit verwerthen würde. Herr Wahn hat aber seine ganze Aufgabe mit solcher Sorgfalt und Umsicht gelöst, dass ich keinen Anstand genommen habe, einzelne Theile seiner Arbeit in meinen vorliegenden dritten Artikel zu übertragen. Somit kommt ihm ein Theil der Autorschaft zu.

achtungen an lebend geborenen Kindern voraus. In meinen früheren Arbeiten hatte ich der Kürze wegen sämmtliche Geburten zusammengestellt, während es correcter ist, nur die lebend geborenen Kinder zu berücksichtigen. Hieraus erklären sich kleine Differenzen zwischen den früheren und jetzigen Zahlen, die für das Resultat ohne alle Bedeutung sind.

Es wurden in den genannten 13 Jahren 4057 Kinder lebend geboren, unter ihnen litten an Ophthalmoblennorrhöe 318 Kinder, also 7,8 Proc. Die Erkrankungen vertheilen sich in 8 Jahrgängen ziemlich gleichmässig auf 30 bis 40 Fälle oder 12 bis 15 Proc., 2 Jahrgänge (1871 und 1877) weisen nur 17 und 20 Fälle oder 6 bis 7 Proc. auf. Vom 1. Juni 1880 an, wo meine systematische prophylaktische Behandlung bei jedem Kinde begonnen hat, sanken sofort die Erkrankungen

1880 (7 Monate)	bei	211	Kindern	auf	1 Fall	= 0,49 %
1881	„	400	„	„	1 „	= 0,25 „
1882	„	418	„	„	2 Fälle	= 0,49 „
1883 (3 Monate)	„	131	„	„	0 Fall	= 0,00 „

Hierzu ist zu bemerken, dass der Fall von 1880, wie schon in meiner ersten Arbeit (dieses Archiv, Bd. XVII, S. 53) angegeben ist, nicht zu rechnen ist, weil durch ein Versehen dieses Kind zufällig nicht desinficirt worden war; ferner erkrankte das Kind vom Jahre 1881 erst am neunten Tage an einer eitrigen Conjunctivitis, wahrscheinlich infolge einer Infection durch Lochialsecret; endlich verhielten sich die beiden Fälle vom Jahre 1882 in der Weise, dass die Mutter des einen Kindes eine mit Gonorrhöe und Syphilis behaftete Erstgebärende war, bei welcher mein prophylaktisches Verfahren, obwohl gleich nach der Geburt ausgeführt, wahrscheinlich doch schon zu spät kam; die ersten Erscheinungen der Krankheit traten am vierten Tage auf und wurden beide Augen befallen; acht Tage später wurde das Kind gebessert, doch noch nicht ganz geheilt entlassen. Bei dem zweiten Kinde von 1882 (Geburtsnummer 422) glich die Erkrankung mehr einer etwas heftiger auftretenden catarrhalischen Conjunctivitis. Jedenfalls war dieser Fall sehr leicht und heilte nach kurzer Zeit unter weiter keiner Behandlung, als unter Umschlägen mit Plumbum aceticum.

Es sind also für unseren Zweck die beiden Fälle von 1880 und 1881 sicher auszuscheiden, vielleicht auch noch der zweite Fall von 1882.

Danach stellte sich der richtige Procentsatz:

1880	auf	0 Fall	=	0,00 %	
1881	„	0 „	=	0,00 „	
1882	„	1 bis 2 Fälle	=	0,25 %	bis 0,49 %
1883	„	0 Fall	=	0,00 %	

Mit anderen Worten: Es sind innerhalb einer Zeit von fast drei Jahren bei 1160 lebend geborenen Kindern überhaupt nur ein oder allenfalls zwei Fälle von Blennorhöe vorgekommen und habe ich damit das Procentverhältniss von fast 0,00 erreicht. Das beweist wohl die Zuverlässigkeit des Verfahrens vollkommen. Dazu bemerke ich noch ausdrücklich, dass der günstige Zustand sich nicht blos auf die wirklichen Blennorrhöen bezieht, sondern auch auf alle übrigen, früher ziemlich häufig neben den Blennorrhöen beobachteten Augenkrankheiten, wie Conjunctivitis, Catarrh, Blepharitis, Intertrigo u. s. w. Auch alle diese leichten und ungefährlichen, aber immerhin lästigen Krankheiten sind seit den letzten drei Jahren so gut wie verschwunden.

Gehen wir jetzt auf die Aetiologie der Krankheit etwas näher ein.

Heutzutage nimmt die Mehrzahl der Geburtshelfer und Augenärzte als feststehend an, dass die Blennorrhoea neonatorum ihre Entstehung fast ausschliesslich der Berührung der kindlichen Conjunctiva mit den Secreten der Schleimhäute der Geburtswege verdankt (s. Königstein, Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Niederösterreich 1882, No. 14). Es wäre hinzuzufügen, dass dies nur von denjenigen Erkrankungen gilt, welche innerhalb der ersten fünf Tage nach der Geburt beginnen. Damit soll also gesagt sein, dass die seltenen Fälle, welche erst nach fünf Tagen beginnen, anderen infectiösen Einwirkungen zugeschrieben werden müssen.

Vor Allem wird festzustellen sein, welche Art von Secret der Geschlechtstheile das schädliche Agens sei. Haussmann (die Bindehaut-Infection der Neugeborenen, S. 47) nimmt nach seinen Untersuchungen und Beobachtungen an, dass auch das gewöhnliche normale Scheidensecret geeignet sei, eine Erkrankung der Bindehaut zu erzeugen. Dann müsste, wie Hecker treffend bemerkt, die Blennorrhöe noch sehr viel häufiger auftreten, als es in der That geschieht. Höchstens kann das normale Secret eine einfache catarrhalische Entzündung der Conjunctiva herbeiführen, aber eine specifische Blennorrhöe der Augen wird nie entstehen können ohne specifische Blennorrhöe der Geschlechtstheile.

Bevor man nicht durch Impfung von normalem Scheidensecret auf die Conjunctiva von Thieren eine Blennorrhöe erzeugt, muss man die Richtigkeit der Annahme Haussmann's in Frage stellen. Die bisher angestellten, allerdings erst wenigen Versuche der Art an Kaninchen und Hunden haben bei Königstein, Haussmann u. A. negative Resultate ergeben (Archiv für Kinderheilkunde 1882, Bd. III).

Vorläufig bleiben wir deshalb bei der Annahme stehen, dass nur das specifische gonorrhoische Virus die Krankheit erzeuge. Wenn auch die Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen anzusehen sind, so dürften wir eigentlich nicht eher eine wirkliche Blennorrhöe der Augen annehmen, bevor nicht mikroskopisch der „bei jeder Gonorrhöe absolut constant und bei keiner anderen Erkrankung zu findende Diplococcus" Neisser's in dem Secret der Conjunctiva nachgewiesen wäre.

Auch das so ausserordentlich häufige catarrhalische Secret der Genitalien wird keine specifische Infection der Augen veranlassen, sondern eben nur wieder einen Catarrh.

Wie wenig der Catarrh der Genitalien mit der Blennorrhöe der Kinder zusammentrifft, ergiebt sich aus meinen Zusammenstellungen. In den oben genannten 13 Jahren erkrankten 318 Neugeborene an Blennorrhöe; unter den 316 Müttern dieser Kinder (2 Mal wurden Zwillinge befallen) sind in den Protokollen nur 25, also etwa 8 Proc. an Leukorrhöe krank aufgeführt. Dies ist offenbar eine zu niedrige Zahl, um sie für die Blennorrhöe verwerthen zu können. Dagegen wurde Vaginitis granulosa, die wir gewöhnlich als begleitendes und prägnantestes Symptom der gonorrhoischen Infection der Vagina anzusehen pflegen, wenngleich nicht jede Vaginitis granulosa der Ausdruck einer Gonorrhöe ist, 70 Mal beobachtet, also in 22,1 Proc. der Fälle. Auch diese Zahl ist noch nicht so gross, wie man wohl erwarten könnte. Es liegt dies einerseits daran, dass die Beobachtungen und Notizen aus den 13 Jahren von verschiedenen Assistenten herrühren, und dass unter den 316 Frauen 110 sich befanden, welche gebärend in die Anstalt kamen, oft in den letzten Stadien der Geburt, bei denen also auf die augenblickliche Beschaffenheit der Vagina nicht eine genügende Rücksicht genommen werden konnte. So finden sich in der That fast bei allen diesen 110 in den Journalen keine Angaben über die Beschaffenheit der Schleimhäute der Ge-

nitalien. Sicherlich litt auch unter ihnen eine beträchtliche Anzahl an Gonorrhöe.

Nehmen wir also vorläufig an, dass der Contact der Augen des Kindes mit einem Genitalsecrete, welches specifische Giftkeime enthält, die Blennorrhöe erzeuge, so muss die Gelegenheit zur Infection um so leichter geschehen, je länger dieser Contact gedauert hat. Es wäre also festzustellen, ob bei Erstgebärenden oder in Fällen, wo die Austreibungsperiode länger gedauert hat, die Infection häufiger vorkommt. Haussmann und Piringer bestätigen dies, Hecker dagegen nicht. Dieser fand, dass unter 427 Müttern, deren Kinder an Blennorrhöe erkrankten, nur 178 Erstgebärende waren, lässt überhaupt die Annahme einer Infection auf dem Wege durch den Geburtskanal nur für sehr wenige Fälle gelten und glaubt u. a. in seinem obigen Resultate einen Beweis für die Nichtigkeit der Theorie zu erkennen.

Das Resultat aus den Leipziger Protokollen ergiebt allerdings auch, dass unter 304 Müttern blennorrhoisch kranker Kinder 164 Mehrgebärende und 140 Erstgebärende sich befanden. Zur Erklärung dieser Thatsachen könnte man daran denken, dass sowohl in München als in Leipzig Mehrgebärende häufiger an Gonorrhöe leiden, als Erstgebärende. Aber unsere Zahlen ergeben dies nicht, denn von 70 Frauen, welche an Vaginitis granulosa litten, waren 42 Erstgebärende und 28 Mehrgebärende. Indess ist hierauf kein zu grosses Gewicht zu legen, weil aus schon oben erwähnten Gründen die Zahl 70 der nachgewiesen an Gonorrhöe leidenden Frauen gegen die wirkliche Anzahl viel zu niedrig ist.

Wichtiger als die Feststellung des Verhältnisses zwischen Erst- und Mehrgebärenden ist jedenfalls das Resultat der folgenden Zusammenstellung, in welcher bei 303 hierhergehörigen Geburten die Dauer der Austreibungszeit verzeichnet ist.

Eigentlich müssten 316 Geburten berücksichtigt werden, aber in 13 Protokollen fand sich die Dauer der einzelnen Geburtszeiträume nicht genug auseinandergehalten und scheide ich sie deshalb als unzuverlässig aus.

Tabelle I.

Die Austreibungszeit dauerte:

Jahr	1/4 St	1/2 St.	3/4 St.	1 St.	2 St.	3 St.	4 St.	5 St.	6 St.	über 6 St.
	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal
1870	7	7	1	3	3	1	1	2	0	2
1871	4	0	0	2	4	0	2	1	0	2
1872	6	7	1	11	1	2	4	1	0	2
1873	8	7	7	2	2	2	0	0	1	4
1874	5	4	3	4	5	6	2	2	1	2
1875	7	8	2	3	7	4	1	1	1	1
1876	5	3	5	4	8	2	1	0	1	1
1877	4	1	2	4	4	1	1	1	0	1
1878	7	10	3	2	2	1	2	0	0	1
1879	7	8	1	8	5	1	2	1	0	4
1880	2	3	0	1	2	0	0	0	0	2
1881	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1882	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Sa.	62 Mal i. e. 20,4 %	59 Mal i. e. 19,1 %	26 Mal i. e. 8,5 %	46 Mal i. e. 15,5 %	38 Mal i. e. 12,2 %	20 Mal i. e. 6,6 %	16 Mal i. e. 5,3 %	9 Mal i. e. 3,0 %	4 Mal i. e. 1,3 %	22 Mal i. e. 7,3 %

Es würde festzustellen sein, welche Geburten man für unsere Zwecke als in der Austreibungsperiode protrahirte anzusehen habe. Ich glaube nicht fehl zu greifen, wenn ich solche darunter verstehe, bei welchen nach der vollkommenen Erweiterung des Muttermundes bis zur fertigen Geburt des Kindes mindestens eine Stunde vergeht. Unsere Tabelle lehrt dann, dass bei mehr als der Hälfte der Fälle die Austreibungsperiode protrahirt war.

Eine weitere wesentliche Berücksichtigung, die man bisher ausser Acht gelassen hat, verdient noch der vorzeitige Sprung der Fruchtblase. Wenngleich auch die den Fötus noch vollständig umhüllenden Eihäute nach den Versuchen von Kühne und den Beobachtungen von Haussmann über intragenitale Entwickelung von Ophthalmien keinen absolut sicheren Schutz zu gewähren scheinen gegenüber einer Infection von der Scheide her, so ist doch wohl ein solches Vorkommniss nur ausserordentlich selten und kann bei einer Betrachtung der ätiologischen Momente der Blennorrhoea neonatorum kaum mit herangezogen werden —, wohl aber ist es einleuchtend, dass, wenn einmal die Blase gesprungen ist und noch längere Zeit vergeht, bis das Kind geboren wird, sehr leicht Gelegenheit zu einer Infection gegeben ist. Da-

bei braucht der Muttermund noch gar nicht erweitert zu sein, die Geburt sich also noch nicht in der Austreibungsperiode zu befinden. Durch den untersuchenden Finger können Infectionskeime in und durch den Muttermund getragen werden und von hier aus weiter wandern, oder aber liegt auch eine directe Uebertragung des am untersuchenden oder operirenden Finger haftenden Contagium auf die Augen des Kindes nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit; je längere Zeit natürlich nach dem Abflusse des Fruchtwassers bis zur fertigen Geburt des Kindes vergeht, um so mehr wächst die Gefahr einer Infection.

Vorzeitig darf man nun wohl den Blasensprung nennen, welcher etwa drei Stunden vor der Geburt des Kindes erfolgt ist. Dieses Minimum ist bei der folgenden Tabelle II zu Grunde gelegt.

Unter 270 Geburten sprang die Blase:

Tabelle II.

3 Stunden ante partum foetus	6 St. a. p. f.	10 St. a. p. f.	12 St. a. p. f.	18 St. a. p. f.	24 St. a. p. f.	36 St. a. p. f.	48 St. u. länger a. p. f.
Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal
10	10	11	11	3	10	5	5

Also im Ganzen 65 Mal; das giebt auf 270 Geburten 24 Proc. oder etwa $^1/_4$ der Fälle, bei denen Blennorrhöe beobachtet worden ist und vorzeitiger Blasensprung zu constatiren war.

Wenngleich die Zahlen nur klein sind, so ist doch wohl die Coincidenz eine zu häufige, um sie unberücksichtigt zu lassen.

Die Knaben sind durchschnittlich grösser als die Mädchen, ihre Geburt wird deshalb unter sonst gleichen Verhältnissen eine etwas längere Geburtsdauer, besonders der Austreibungsperiode, haben. Folgerichtig müssen deshalb die Knaben der Infection während der Geburt mehr ausgesetzt sein. Haussmann hat hierauf schon aufmerksam gemacht und aus dem Material der Petersburger, Prager und Wiener Findelhäuser nachgewiesen, dass in den Beobachtungsreihen von 18 Jahren die Knaben in 14 Jahren häufiger, in zwei Jahren fast gleich oft und in zwei Jahren seltener als die Mädchen mit Ophthalmia neonatorum behaftet waren. Dem entspricht auch mein Material, welches 179 Knaben und 139 Mädchen nachweist.

Ueber den Einfluss von abnormen Kindeslagen ergeben

meine, an sich auch zu kleinen Zahlen nichts. Deshalb übergehe ich hier die näheren Angaben. Dasselbe gilt von den bei den Geburten ausgeführten Operationen. In diesen beiden letzten Beziehungen stimme ich also mit Hecker's Angaben überein. Doch dürfen wir darum die Möglichkeit einer Uebertragung von Infectionskeimen auf diesem Wege nicht ausschliessen.

Fassen wir die Erörterungen über die Aetiologie zusammen, so ist man berechtigt, anzunehmen: 1) dass die Blennorrhoea neonatorum eine durch ein specifisches Virus, das identisch ist mit der Gonorrhöe, veranlasste Augenkrankheit ist; 2) dass das Gift, welches hauptsächlich im Scheidensecret der an Vaginitis granulosa leidenden Frauen enthalten ist, meist während der Austreibungszeit in die Conjunctiva gelangt; 3) dass normales Scheidensecret eine specifische Blennorrhöe nicht veranlasst; 4) dass, wenn der Procentsatz der Vaginitis granulosa zu dem der Ophthalmie in unseren Fällen nur 22 beträgt, dies daraus zu erklären ist, dass bei 35 % der Frauen (die gebärend in die Anstalt kamen) eine genaue Constatirung der Gonorrhöe unmöglich war, wenigstens nicht verzeichnet wurde, und die Angaben von verschiedenen Assistenten herrühren; 5) dass eine protrahirte Austreibungsperiode über eine Stunde hinaus, sowie ein vorzeitiger Blasensprung über drei Stunden vor der Geburt des Kindes, endlich die Geburt grösserer Kinder die Infection begünstigen.

Ueber die Dauer des Incubationsstadium enthalten leider meine Protokolle nicht genügend beweisende Angaben. Im Grossen und Ganzen stimmen sie aber mit den von Hecker, Haussmann und Anderen gemachten Beobachtungen überein insofern, als die während der Geburt erworbenen Infectionen meist am dritten, höchstens am fünften Tage die ersten Erscheinungen der Ophthalmie zeigten. Es sind deshalb wohl alle später beginnenden Blennorrhöen zurückzuführen auf eine nach der Geburt stattgefundene Ansteckung, etwa durch die Finger unreinlicher Mütter und Wärterinnen, unsauberes Badewasser, unsaubere, beim Baden und Waschen benutzte Läppchen und Schwämme u. s. w.

Sobald erst der Gedanke feststand, dass ein specifisches Virus der Genitalien den Träger der verderblichen Infectionskeime für die Augen der Kinder abgebe, musste auch das Bestreben erwachen, prophylaktisch gegen die Krankheit vorzugehen, sie also nicht

mehr aufkommen zu lassen. Die Wege, dieses Ziel zu erreichen, lagen sofort klar vor. Es musste auf die kranken Geschlechtstheile, oder auf die noch gesunden Augen, oder auf beides eingewirkt werden. Ich versuchte zuerst reinigende und desinficirende Ausspülungen der Geschlechtstheile, anfangs nur bei Frauen, die an Gonorrhöe litten, und da dies sich als unzureichend erwies, nach und nach bei allen Gebärenden und auch den Schwangeren, die ich frühzeitig genug zur Beobachtung bekam. Gute Resultate waren zwar zu erkennen, aber zu gering und nicht befriedigend, obwohl bei Gebärenden jede halbe Stunde die Ausspülungen wiederholt wurden. Es erkrankten in der Leipziger Anstalt trotz den systematischen Ausspülungen, die von Anfang des Jahres 1879 an bei 60 gonorrhoischen oder mehr weniger verdächtigen Frauen gemacht wurden, doch noch 14 Kinder, also 23 Proc. an Blennorrhöe, ein Theil von ihnen sehr heftig. Es ist dies auch erklärlich, weil es absolut unmöglich ist, selbst durch möglichst häufige und sorgfältigst ausgeführte Ausspülungen, jede Spur von Infectionskeimen zu entfernen oder gar zu vernichten. Aber schon geringe Keime genügen, um eine Blennorrhöe zu veranlassen.

Bischof in Basel hatte, wie Horner (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1882, No. 7, S. 202) berichtet, seit 1875 durch Desinfection der mütterlichen Vagina vor der Geburt mit Carbolirrigationen und Waschungen der Augen der Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt mit Salicylwasser die Morbidität von 5,6 Proc. auf 2,6 Proc. reducirt und Schiess-Gemuseus 1876 $^1/_2$ proc. Carbolsäurelösung oder $^1/_{10}$ proc. Thymollösung zu Waschungen und Ausspülungen der Augen des Neugeborenen empfohlen.

Haussmann (1879) reinigte mit Leinwandstückchen, die in 1 proc. Carbollösung getaucht waren, unmittelbar nach dem Durchschneiden des Kopfes — noch vor dem Eröffnen der Augen — die Lider und Wimper der Kinder; daneben legte er auch grossen Werth auf die Desinfection der Vagina mit 2 proc. Carbollösung und auf sorgfältige Reinigung des untersuchenden Fingers oder der eingeführten Instrumente.

Auf Empfehlung A. Gräfe's (Halle) ging Olshausen in ähnlicher Weise vor, wie Haussmann. Seine Erkrankungsziffer ging innerhalb zweier Jahre bei diesem Verfahren von 12,5 Proc. auf 6 Proc. herab. Diese Auswaschungen wurden anfangs auf dem Wickelkissen gemacht, später schon direct nach der Geburt des

Kopfes, vor der Ausstossung des Rumpfes. Bei dieser letzten Art der Reinigung kamen nur noch bei 3,6 Proc. der lebend geborenen Kinder Blennorrhöen vor.

Alle diese angeführten Verfahrungsweisen werden zwar desinficirende oder gar prophylaktische genannt, sind in der That aber weiter nichts als Reinigungen der Vagina und der Augen, denn die verwendeten Lösungen von desinficirenden Stoffen sind viel zu schwach, um eine Vernichtung der Infectionskeime herbeiführen zu können, und die Entfernung der Infectionssecrete kann stets nur in mehr oder weniger unvollkommener Weise erreicht werden. Diese Reinigungen, deren sonstigen Werth ich nicht unterschätze, konnten nicht viel mehr leisten, als die gewöhnlichen Ausspülungen und Waschungen mit reinem Wasser. Thomas Gaunt (the American Journal of Obstetrics, July 1882, p. 718) sagt sogar in seinem Aufsatze über Ophthalmia neonatorum: „Ich habe die Vagina mittels antiseptischer und reinigender Irrigationen ausgewaschen, ich habe die Lider des Kindes umgestülpt und seine Augen gereinigt, bevor es abgenabelt war, aber ich habe es nimmer gewagt, die Augen zu waschen, bevor die Schultern geboren waren, wie das von einigen deutschen Schwärmern empfohlen worden ist. Ich glaube jede vernünftige Prophylaxis angewendet zu haben, aber ich habe weder einen Abfall in der Zahl, noch eine Verringerung in der Schwere der Fälle von Ophthalmia neonatorum zu verzeichnen. Ferner habe ich die Statistiken von drei mir befreundeten Geburtshelfern gesammelt, die zu gleicher Zeit sich zur Theorie der absoluten Prophylaxis bekehrt hatten, und alle drei waren, nachdem sie dieselbe einer ehrlichen Prüfung unterworfen hatten, einstimmig über ihre praktische Unbrauchbarkeit. Vielleicht ist es möglich, durch mechanische Mittel, mit denen man — wie gegenwärtig beschrieben — jeden Punkt der palpebralen und bulbären Conjunctiven sorgfältig behandeln soll, eine unfehlbare Prophylaxis herzustellen. Es wäre wünschenswerth, solche Mittel anzuwenden in den Fällen, in denen eine profuse eitrige Secretion eine Ansteckung wahrscheinlich macht.“

Meine Methode scheint Gaunt noch nicht gekannt zu haben, als er Obiges niederschrieb.

Nachdem ich also von den Scheidenausspülungen einen so geringen Erfolg gesehen hatte, stellte ich mir die Aufgabe, die Contagiumkeime gründlich zu vernichten, was bisher noch nicht versucht worden war.

Zu diesem Zwecke machte ich vom 1. Oct. 1879 an zuerst Einträufelungen von einer Boraxlösung (1:60) in die Augen der Kinder, aber freilich zunächst meist nur bei Kindern, deren Mütter an Vaginitis granulosa oder Gonorrhöe litten oder irgend verdächtig erschienen. Nebenbei wurden die Scheidenausspülungen fortgesetzt. Dies Verfahren führte leider noch nicht zum gewünschten Ziele, denn während der zwei Monate, in denen es ausgeführt wurde, erkrankten von 20 so behandelten Kindern noch 3; ausserdem litten aber noch 5 Kinder anderer Mütter, bei denen keine systematischen Ausspülungen der Genitalien gemacht worden waren, weil sie sämmtlich erst spät in der Geburt zur Anstalt kamen, an Blennorrhöe.

Jetzt erst ging ich zu dem gründlichsten Zerstörungsmittel, dem Argentum nitricum über. Es wurde anfangs von einer ziemlich concentrirten Lösung (1:40) bald nach der Geburt, aber erst nach Abnabelung des Kindes und nach dem Bade eine Kleinigkeit in jedes Auge eingespritzt, nachdem die Augen vorher mit einer Salicyllösung abgewaschen worden waren. Der Erfolg wurde jetzt günstiger, denn bei 38 Kindern kranker Frauen trat vom 1. December 1879 bis zum 1. Juni 1880 keine einzige Blennorrhöe mehr auf. Dagegen erkrankten 12 Kinder, bei denen wir diese Prophylaxe nicht übten, weil wir die Mütter für gesund gehalten hatten. Bemerkenswerth ist auch hier wieder, dass von diesen 12 Kindern 7 von Frauen geboren wurden, die als Gebärende Aufnahme fanden. Dies spricht ganz auffällig für unsere oben ausgesprochene Ansicht, dass bei solchen Frauen oft eine Gonorrhöe besteht, ohne dass es möglich ist, dieselbe neben dem abfliessenden reichlichen Wasser, Schleim oder Blut zu constatiren.

Nach diesen immer noch unbefriedigenden Resultaten beschloss ich, bei allen Kindern, ohne Ausnahme, gleich nach der Geburt die Prophylaxe auszuüben. Das Verfahren wurde nur dahin modificirt und wesentlich vereinfacht, dass ein Tropfen einer starken Lösung von Argentum nitricum (2:100) mittels eines Glasstabes in jedes vorher mit gewöhnlichem Wasser gereinigte Auge eingeträufelt wurde. Hierauf wurde, um eine etwa folgende Schwellung und Röthung der Augen zu mindern, auf jedes Auge ein in Salicyllösung getauchtes Läppchen gelegt. Die Scheidenausspülungen wurden selbstverständlich, wie bei jeder Gebärenden, der Reinlichkeit wegen fortgesetzt, aber nicht mehr systematisch wie früher ausgeführt, überhaupt ihnen nicht mehr ein besonderer

Werth für die Verhinderung der Ansteckung beigelegt. Sie könnten, ohne dies empfehlen zu wollen, ohne Bedenken auch fortgelassen werden.

Obwohl nun vom 1. Juni 1880 bis zum 8. Decbr. 1880 unter 222 Frauen 30 mit theils sehr hochgradiger Blennorrhöe der Scheide oder mit Vaginitis granulosa behaftet waren und obwohl 103 dieser Frauen gebärend in die Anstalt kamen, trat doch nur eine einzige Ophthalmoblennorrhöe auf, und zwar, wie sich nachträglich herausstellte und bereits oben erwähnt ist, bei einem Kinde, bei dem „im Drange der Geschäfte" die prophylaktische Einträufelung nicht gemacht worden war.

Später wurden die Umschläge mit Salicyllösung, denen Olshausen den Hauptantheil an meinen Erfolgen zuschrieb, ganz weggelassen und nun folgendes Verfahren bis auf den heutigen Tag geübt: Die Kinder wurden nach der Abnabelung gebadet und dabei die Augen mittels eines reinen Läppchens mit gewöhnlichem Wasser gereinigt und dann wurde auf dem Wickeltische in jedes ein wenig geöffnete Auge mittels eines Glasstäbchens ein einziger Tropfen einer 2proc. Lösung von Argentum nitricum eingeträufelt, d. h. mitten auf die Cornea fallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterblieb.

Auf die Reihenfolge dieser Dienstleistungen kommt es natürlich nicht an. Jedenfalls braucht die Reinigung der Augen und die Einträufelung nicht vor der Abnabelung des Kindes ausgeführt zu werden. Um die Controle über die Gebärende nicht zu verlieren, empfiehlt es sich für die Privatpraxis, falls es an sachverständigem Hülfspersonale fehlen sollte, gleich nach der Abnabelung, auf dem Wickeltische, die Augen zu reinigen und einzuträufeln, was in wenigen Minuten geschehen ist, dann die Nachgeburt fertig zu besorgen und zuletzt das Kind zu baden.

Unangenehme Nebenwirkungen haben sich niemals bemerkbar gemacht, nur tritt bei manchen, besonders zu früh geborenen Kindern einige Stunden nach den Einträufelungen eine leichte Hyperämie der Conjunctiven, ohne Schwellung, sowie etwas vermehrte Secretion auf. Diese Erscheinungen verschwinden aber bald, meist schon am ersten, spätestens am dritten Tage, ohne jede Behandlung. Bei den bei weitem meisten Kindern tritt absolut gar keine Reaction ein.

Damit bin ich also zu folgenden Resultaten gelangt:

Der Procentsatz der Blennorrhöen, der früher durchschnittlich etwa 10 Proc, betrug, ist nach Einführung der systematischen Einträufelungen mit Argentum nitricum auf etwa 0,2 Proc. gesunken. Ein noch günstigeres Resultat ist wohl kaum jemals zu erwarten.

Hiernach sollte man glauben, es müsste Jeder veranlasst werden, in seinem Wirkungskreise meine Methode wenigstens zu prüfen.

Das ist denn auch an verschiedenen Anstalten geschehen.

Königstein (Archiv f. Kinderheilkde., Bd. III, 1882) hat an einem sehr reichen Materiale auf der Späth'schen Klinik genau nach meinen Angaben die prophylaktischen Einträufelungen gemacht, auch Hecker (dieses Archiv, Bd. XX, S. 386) hatte dieselben in der letzten Zeit in München eingeführt, allerdings mit der Modification, dass er anstatt einer 2procentigen eine 1procentige Lösung anwandte.

Die gewonnenen Resultate sind nicht überall gleich günstig. Am besten waren sie in Stuttgart (s. Bayer in diesem Archiv, Bd. XIX, S. 259 und im Jahresbericht über die Anstalt in Stuttgart im Jahre 1881. Stuttgart 1882). Während nämlich in den Jahren 1877 bis 1880 die Erkrankungen der lebend geborenen Kinder an Blennorrhöe sich auf 8,7 — 14,3 — 12,9 — 9,6 Proc. beliefen, kam im Jahre 1881, in welchem nach meiner Methode gehandelt wurde, unter 361 Kindern keine einzige Blennorrhöe mehr vor.

Auch bei den von Königstein nach meiner Methode behandelten Fällen sank der früher ziemlich hohe Procentsatz der Blennorrhöen bei 1350 Kindern unter 1 Proc., die der Catarrhe auf 5,44 Proc. Hierauf wurde meine Methode auf der II. geburtshülflichen Klinik von Herrn Prof. Späth acceptirt und wird nun regelmässig geübt (s. Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Niederösterreich 1882, No. 14 und Archiv für Kinderheilkunde, Bd. IV, 1882).

Dass dieses für die Wiener Verhältnisse sehr günstige Resultat dem meinigen noch nicht gleichkam, dafür macht Königstein theils die Hebammen verantwortlich, die die Augen nicht ordentlich gereinigt haben (oft war noch Smegma an den Lidrändern), theils das Wartepersonal, das die Wöchnerinnen nicht genügend beaufsichtigt.

Die Erfolge Hecker's sind allerdings kaum nennenswerth. In dem Münchener Institute blieb sich die Erkrankungsziffer ziemlich

gleich, ob eingeträufelt wurde oder nicht. Der Misserfolg lässt sich wohl daraus erklären, dass Hecker eine 1procentige Lösung nahm, die offenbar nicht stark genug ist, um die Giftkeime sicher zu zerstören. Dieses negative Resultat, das in München gewonnen wurde, ist kein Gegenbeweis gegen die Wirksamkeit derjenigen Prophylaxe, wie sie in Leipzig geübt wird.

Mit der oben bereits beschriebenen Methode Olshausen's, durch Auswaschung der Augen mit 1 proc. Carbollösung die Blennorrhöen zu verhüten, sind im Vergleich zu früheren Jahren, wo gar nicht prophylaktisch vorgegangen wurde, wesentliche Verminderungen der Blennorrhöe erzielt worden, denn die Erkrankungsziffer sank von 12,0 Proc. schliesslich auf 3,0 Proc. Auch Königstein stellte mit dieser Methode Versuche an und reducirte den Procentsatz damit wesentlich, aber im Ganzen blieben doch die Erfolge des Olshausen'schen Verfahrens erheblich hinter den meinigen zurück.

Ausser den so günstigen Resultaten hat aber meine Methode noch den Vorzug der grössten Einfachheit der Technik, die jede Hebamme sich leicht aneignen kann.

Im Leipziger Entbindungsinstitut werden die Einträufelungen ganz allein von der Oberhebamme gemacht, meist ohne Aufsicht eines Arztes; nur eine Hebammenschülerin ist ihr dabei behülflich insofern, als sie mit je einem Finger ihrer Hände die Augenlider des Kindes sanft ein wenig auseinanderzieht. Dabei lernt sie zugleich das ganze Verfahren kennen.

Es ist mein Vorschlag (s. dieses Archiv, Bd. XVIII, S. 370), jede Hebamme mit einem Fläschchen mit 2proc. Lösung von Argentum nitricum behufs Desinfection der Augen, und mit einem Glasstäbchen dazu, zu versehen, nicht von vorn herein abzulehnen. Wie ich früher schon sagte, würde die Hebamme, selbst wenn sie Missbrauch damit triebe, viel weniger Schaden anrichten können, als mit der Carbolsäure, welche sie jetzt in concentrirtem Grade bei sich haben soll.

In der Gesellschaft der Aerzte in Zürich hielt Horner (s. Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte 1882, No. 7) einen Vortrag „über die Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum". Er kam zu dem Schlusse, dass meine Methode mit Argentum nitricum am wirksamsten sei und ihre Durchführbarkeit keinem Zweifel unterliege. In der darauf folgenden Discussion aber wurde die Durchführbarkeit in der Privatpraxis mehrfach bezweifelt. Egli Sinclair wirft die Frage auf: „Kann die Hebamme ektropioniren?

und wenn sie ektropioniren könnte, soll die ganze Procedur ihren meist rohen Händen anvertraut werden?“ Die directe Behandlung des Conjunctivalsackes des Neugeborenen durch die Hebamme sei ein Ding der Unmöglichkeit, wolle man nicht mehr Schaden als Nutzen stiften.“ Für die Privatpraxis sei also die Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum durch Desinfection und Aetzung der Augen, abgesehen von der selbstverständlichen äusseren Reinigung, nicht durchführbar. Auch Zehnder hält die Desinfection der Neugeborenen für Hebammen nicht passend, und Horner erklärt zum Schlusse der Discussion, die Durchführbarkeit meines Verfahrens in der Privatpraxis sei nicht denkbar. Selbst das einfachere Auswaschen des Auges mit 2proc. Carbolsäurelösung, die an und für sich wohl vertragen würde, sei unstatthaft. Denn die Hebammen würden die Lider nicht ektropioniren, sondern die Lösung auf die Cornea giessen und die Cornea anätzen.

Meine obigen Auseinandersetzungen widerlegen vollständig alle diese Bedenken. Ich habe niemals ein Auge ektropioniren lassen, weil ich dies für höchst überflüssig, sogar in unseren Fällen für direct die Infection begünstigend halte, ich habe den Tropfen stets auf die Cornea fallen lassen, ohne jemals eine Anätzung derselben zu sehen, ich überlasse die an sich so einfache Ausführung ohne Bedenken der Oberhebamme der Anstalt, gerade weil die Hebammen in der Regel nicht rohe, sondern geschickte Hände haben und haben müssen. Die amtlichen Verordnungen für die Aufnahme von Hebammen-Schülerinnen schreiben wohl überall vor, dass nur solche Frauen Berücksichtigung finden sollen, welche schmale, geschmeidige und geschickte Hände, mit feiner Haut und mit schlanken, gelenkigen, nicht zu kurzen Fingern haben, frei von Warzen, Schwielen oder Verunstaltungen. Dieselbe Vorschrift besteht leider nicht für die angehenden Aerzte und Geburtshelfer. Ich habe während einer mehr als 30jährigen Thätigkeit als Hebammenlehrer sowie als klinischer Assistent und Universitätslehrer hinreichende Gelegenheit gehabt, den Unterschied zwischen den Händen der Studirenden und der Hebammen-Schülerinnen kennen zu lernen und zu würdigen. Mein Urtheil lautet sehr günstig für die Schülerinnen.

Wir haben es jetzt in der Hand, die verderbliche Krankheit, die unzähligen Neugeborenen das Augenlicht gekostet hat, fast absolut zu verhüten. Horner (a. a. O.) führt an, dass auf 100 den Blindenanstalten Deutschlands und Oesterreichs zugeführte

blinde Kinder 33 oder genauer zwischen 20 und 79 Proc. durch Blennorrhöe erblindet kommen. Horner erwähnt zwar beiläufig das erfreuliche Resultat, dass die Züricher Blindenanstalt von 1865 bis 1876 keinen einzigen Fall von Erblindung durch Blennorrhöa neonatorum aufzuweisen habe, fügt aber hinzu, dass selbst nach den neuesten statistischen Angaben, also wohl bei zum Theil passender Behandlung, immer noch ein grosses Contingent von Erblindungen der Blennorrhöe zugewiesen werden musste.

Es verdient die grösste Anerkennung, dass die k. k. n. ö. Statthalterei durch Erlass vom 31. Januar 1883 Z. 55,905 bereits bestimmt hat, dass mein Verfahren in allen Gebär- und Findelanstalten in Anwendung zu bringen wäre, da der oberste Sanitätsrath in seinem Gutachten dasselbe als das prophylaktisch wirksamste festgestellt habe.

Der oberste Sanitätsrath spricht sich jedoch gegen die Heranziehung der Hebammen bei Anwendung des prophylaktischen Verfahrens aus, weil durch eine schlecht ausgeführte Prophylaxe eher das veranlasst werden kann, was man verhüten will, von Hebammen aber eine exacte Durchführung derselben ohne ständige Ueberwachung weder zu erwarten noch zu fordern ist. Dagegen wird ein grosses Gewicht darauf gelegt, dass die Aerzte von meinem Verfahren Kenntniss nehmen, sich für dasselbe interessiren und daher in ihren Kreisen auf die Hebammen und das Publikum belehrend wirken u. s. w.

Möchte doch in allen Staaten eine gleiche Bestimmung erlassen werden. Wenn auch zunächst nur die Kinder der Entbindungsanstalten und Findelhäuser vor der Ophthalmoblennorrhoea geschützt werden, so wird letztere schon bald den nur noch selten vorkommenden Krankheiten angehören und die Blindenanstalten werden erheblich entlastet werden.

Ein zweiter Fall von sogenannter Spondyl-olisthesis am vorletzten Lendenwirbel.

Von

Dr. med. **Franz Neugebauer**
(Warschau).

(Mit 2 Holzschnitten.)

Im August vorigen Jahres habe ich Gelegenheit genommen, ein anatomisches Präparat von sogenannter Spondyl-olisthesis aus der Breslauer pathologisch-anatomischen Sammlung des Herrn Ponfick zu beschreiben und abzubilden[1]), an welchem die sogenannte Wirbelschiebung nicht, wie dies gewöhnlich bei den spondyl-olisthetischen Becken statt hat, den letzten, sondern den vorletzten Lendenwirbel betrifft. Es war diese Deformation die Folge einer, sei es als congenitaler Ossificationsdefect (Ausbleiben der physiologischen Verschmelzung des vorderen und hinteren Hauptknochenkernes des Wirbelbogens), sei es als Folge von bilateraler Fractur des Wirbelbogens in der sogenannten Portio interarticularis zu deutenden Spondylolysis interarticularis. Der vordere, unmittelbar durch den nächst oberen Lendenwirbel und die durch ihn übertragene Last des Oberkörpers belastete Partie des Wirbels (Körper plus Vorderstück des Bogens mit oberen Gelenkfortsätzen) stand in einer mehr weniger dehnbaren Verbindung (Syndesmose, Pseudarthrose) mit der hinteren Partie desselben, mit der sogenannten Bogenquerspange, welche letztere in ganz normaler Weise durch ihre (unteren) Gelenkfortsätze zwischen die Gelenk-

---

1) „Aetiologie der sogenannten Spondyl-olisthesis", mit 38 Holzschnitten. Separatabdruck aus Archiv f. Gynäk. 1882, Bd. XX, Heft 1, S. 37 ff., Figur 32, 33, 34.

fortsätze des ersten Kreuzwirbels eingeklemmt, — bei normalen Verhältnissen in der Portio interarticularis d. h. ohne jene Spondylolysis, — einer Tendenz der von oben her belasteten Vorderhälfte des Wirbels, nach vorn abzugleiten, einen unüberwindlichen Widerstand entgegengesetzt hätte.

Ueber die Entstehungsweise dieser Spondylolysis interarticularis, ihr verhältnissmässig so häufiges Vorkommen, ihr Causalverhältniss zur sogenannten Spondyl-olisthesis habe ich mich in der genannten und den ihr vorausgegangenen Arbeiten zur Genüge ausgesprochen.[1])

Bei einer Besichtigung der pathologisch-anatomischen Samm-

1) Die Zahl meiner einschlägigen, zum weitaus grössten Theile eigenen Beobachtungen von uni- oder bilateraler Spondylolysis interarticularis an den Knochengerüsten Erwachsener hat neuerdings wieder einen Zuwachs aufzuweisen, und zwar habe ich bis jetzt in Summa 59 Fälle notirt, die sich wie folgt vertheilen:

ein Mal am ersten Lendenwirbel („Skeleton mulieris centennariae", Nr. 3859 des Berliner anatomischen Museum: hier durchsetzt eine mit Bandmassen erfüllte Spalte dicht hinter der Portio interarticularis den Wirbelbogen, so zwar, dass sie durch beide unteren Gelenkfortsätze und die hintere quere Bogenspalte verläuft. Diese Spondylolysis dürfte, falls sie überhaupt hierher gehört, fracturären Ursprunges sein);

ein Mal am dritten Lendenwirbel (Nr. 2945 der Sammlung der geburtshülflichen Anstalt in Halle: fracturären Ursprunges);

vier Mal am vierten Lendenwirbel (an dem Berliner und Breslauer Präparate von Spondyl-olisthesis, ferner sub Nr. 223 G des Breslauer anatomischen Museum, endlich an dem nur unvollständig erhaltenen, zur Zeit noch nicht aufgestellten Skelett eines Australiers aus dem Stamme Moriori von Chatham Isle, von Dr. Finsch dem pathologisch-anatomischen Museum zu Berlin übersandt Nr. 242, 1881);

ein Mal am vierten und fünften Lendenwirbel zugleich (Dorpater anatomische Sammlung Nr. A. 83);

fünfzig Mal am fünften Lendenwirbel (neuerdings fand ich eine derartige Lysis in dem Berliner anatomischen Museum sub Nr. 13399 an dem Skelett eines Warrau-Indianers und sub Nr. 6351 an dem Skelett eines Botokuden, wo die Verhältnisse dafür sprechen, dass hier einst eine Lysis, nachträglich durch Callusbildung, secundäre Synostose geschlossen, und ein gewisser Grad von Verschieblichkeit in der Sacrolumbaljunctur bestanden haben mögen, wenigstens weisen die allerdings auch anderweitig vorkommenden marginalen Hyperostosen an der Promontorialfuge darauf hin. Neuerdings hat auch Prof. H. v. Meyer in seiner Sammlung eine bilaterale Spalte entdeckt);

endlich ein Mal am sechsten Lendenwirbel (Nr. 2561 des Berliner anatomischen Museum: Skelett einer 30jährigen Frau).

lung zu Berlin fand ich nun ein mit der Diagnose „Arthritis deformans“ eingetragenes Becken (Nr. 165 vom Jahre 1881), an welchem ich alsbald eine beginnende Spondyl-olisthesis entdeckte, die ich, Dank der Liberalität des Directors der Anstalt, Herrn Virchow, näher zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Das Präparat war für mich von ganz besonderem Interesse, indem es gleichsam eine Copie oder ein Pendant zu dem jüngst von mir beschriebenen Breslauer Präparate bildete. In beiden Fällen handelt es sich

a) um ein Beginnstadium der sogenannten Olisthesis,

b) um eine Olisthesis des vorletzten Lendenwirbelkörpers,

c) um die gleiche Genese der sogenannten Olisthesis aus einer interarticulären bilateralen Spondylolysis.

Die Ursache der letzteren ist in beiden Fällen zweifelhaft (Fractur oder congenital begründete Lysis? — letztere angesichts der grossen Analogie der zahlreich beobachteten Fälle bedeutend wahrscheinlicher). Ja die beiden Fälle congruiren derartig mit einander, dass es mir fast überflüssig erschien, eine besondere Zeichnung des neuen Präparates aufzunehmen, indem es genügte, die wenigen abweichenden Verhältnisse in die Skizze des früheren Falles einzutragen. Während nämlich an dem Breslauer Präparat der vordere untere Rand des vorletzten Lendenwirbelkörpers gleich dem vorderen oberen Rande des letzten Lendenwirbelkörpers einfach die sogenannte marginale Ausziehung aufweist, die ich a. a. O. näher beschrieben, so finden sich am Berliner Präparate als Folge intensiver Reizung und Hyperämie infolge des scheuernden Hin- und Hergleitens der abnorm beweglichen Vorderhälfte des vorletzten Lendenwirbels zahlreiche marginale Hyperostosen, unter anderen auch drei neugebildete Knochenplättchen, welche aus Ossificationen des Ligamentum longitudinale anterius columnae vertebralis, des Periostes an der Vorderfläche der Wirbelsäule hervorgegangen zu sein scheinen, da sie mit dem vorderen unteren Rande des vorletzten Lendenwirbelkörpers beweglich zusammenhängen. Diese drei osteophytischen Plättchen (siehe Fig. 1 *A, B, C*) versinnlichen gleichsam den Ausdruck des Heilbestrebens der Natur, indem letztere durch die brückenartig über das ehemals von dem vorquellenden Wulste der Intervertebralscheibe erfüllte Interstitium zwischen vorletztem und letztem Lendenwirbelkörper hinüberziehenden, vom unteren vorderen Rande des ersteren zum oberen vorderen Rande des letzteren hinstrebenden Osteo-

phyten der abnormen Verschieblichkeit, der Olisthesis des oberen Wirbelkörpers durch allendliche synostotische Fixation der betheiligten Wirbelkörper entgegenzutreten bestrebt war.

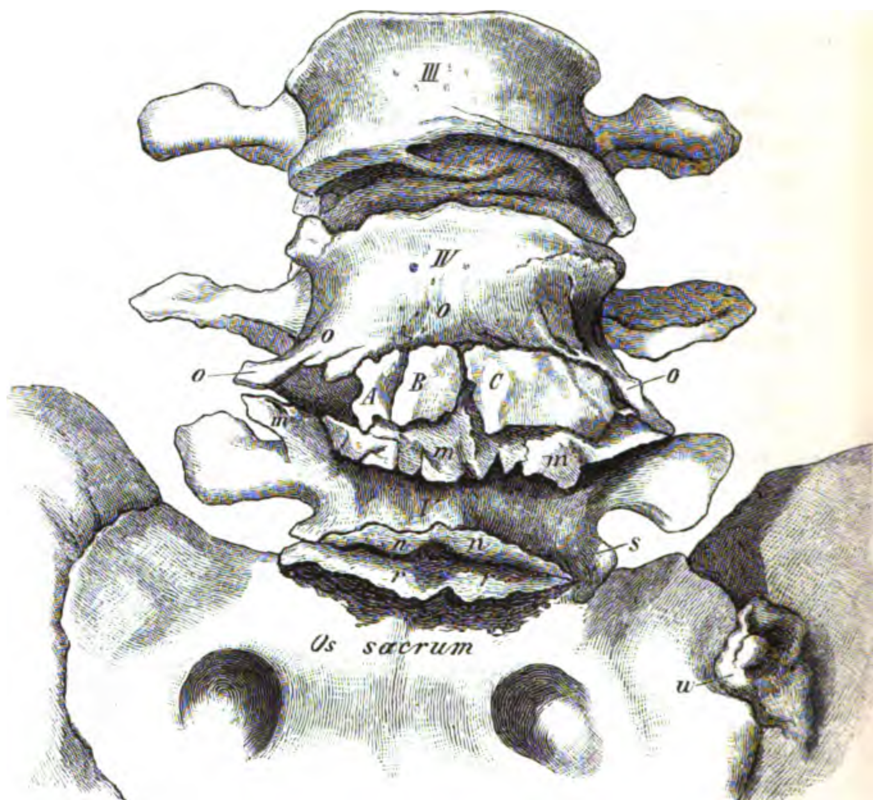
Während bei der Spondyl-olisthesis an der Sacrolumbaljunctur der Stillstand der Deformation gewöhnlich durch eine Synostose der nach partiellem Schwund der Intervertebralscheibe direct auf einander scheuernden Contactflächen der betheiligten Wirbelkörper eingeleitet und bewirkt wird, so äussert sich hier die Tendenz zur Synostose wesentlich in jenen Osteophyten und den marginalen Hyperostosen, während die beiden bezüglichen Wirbelkörperflächen sich fürs Erste nur in geringem Umfange direct berühren. Parallel der vorderen Umrandung der bezüglichen Wirbelkörperflächen und etwa $^3/_4$ cm von derselben entfernt sieht man hier die Intervertebralscheibe usurirt und die beiden Wirbelkörper durch nunmehr unmittelbaren Reibungscontact arrodirt, womit allerdings die Einleitung zu einer künftigen Synostose gegeben sein konnte.

Angesichts der Belastung des vorletzten Lendenwirbels durch die gesammte ihm aufruhende Last des Oberkörpers, sowie andererseits des Mangels der zum Zustandekommen einer definitiven Synostose nothwendigen Ruhe, die durch jede Bewegung des Individuums gestört wurde, konnte es nicht zur definitiven Synostose kommen, und entstand so der in Figur 2 sichtbare Grad der Olisthesis. In Figur 1 sehen wir die marginale Elongation am unteren Rande des vorletzten Lendenwirbels (*IV*) bei *o o o*, die Randdepression und marginale Hyperostose am letzten Lendenwirbel (*V*) bei *m m m*, die drei osteophytischen Knochenplättchen *A*, *B*, *C*. Wie breit und wie hoch, wie dick diese Knochenplättchen im speciellen Falle sind, darauf kommt es ja nicht an, es genügt, auf ihre Genese und Bedeutung hinzuweisen. An dem unteren Rande des letzten Lendenwirbelkörpers findet sich linkerseits ebenfalls eine kleine marginale Hyperostose, die bereits den oberen vorderen Rand des ersten Kreuzwirbelkörpers erreicht hat und so hier das Spatium intervertebrale überbrückt (s. Fig. 1 *s*). Die einander entgegensehenden vorderen Ränder der Wirbelkörper an der Sacrolumbaljunctur weisen ebenfalls eine leichte marginale Wucherungszone bei *n n* und *r r* auf.

Die aus der Druck- und Zugdeformation (auch ein geringer Grad von scoliotischer Rotation der Lendensäule hat bei der Deformation der Wirbelkörper mitgewirkt) und der diese begleitenden Hyperämie der betroffenen Partien hervorgehende Befunde an

den Wirbeln bieten eine gewisse äusserliche Aehnlichkeit mit dem Befunde bei Arthritis deformans, jedoch wäre, wenn man den bezüglichen Veränderungen hier Arthritis deformans zu Grunde legen wollte, letztere eben wie in sämmtlichen übrigen Fällen

Fig. 1.



Frontalskizze des Berliner Präparates von sogenannter Spondyl-olisthesis aus dem pathologisch-anatomischen Museum der Universität. (Gezeichnet von Cand. med. Nonne.)

von Spondyl-olisthesis nur secundäre Folge der abnormen Beweglichkeit resp. Bewegungen in den betroffenen Partien, andererseits aber ist die Bezeichnung Arthritis deformans für die die Olisthesis begleitenden chronischen entzündlichen Wucherungszustände, für diese secundären Folgeerscheinungen sachlich nicht zutreffend, wie ich bereits früher erwiesen.

Ausdrücklich hervorheben möchte ich noch, dass die Osteophyten *A, B, C* nicht als fracturär abgesprengte Stücke des vor-

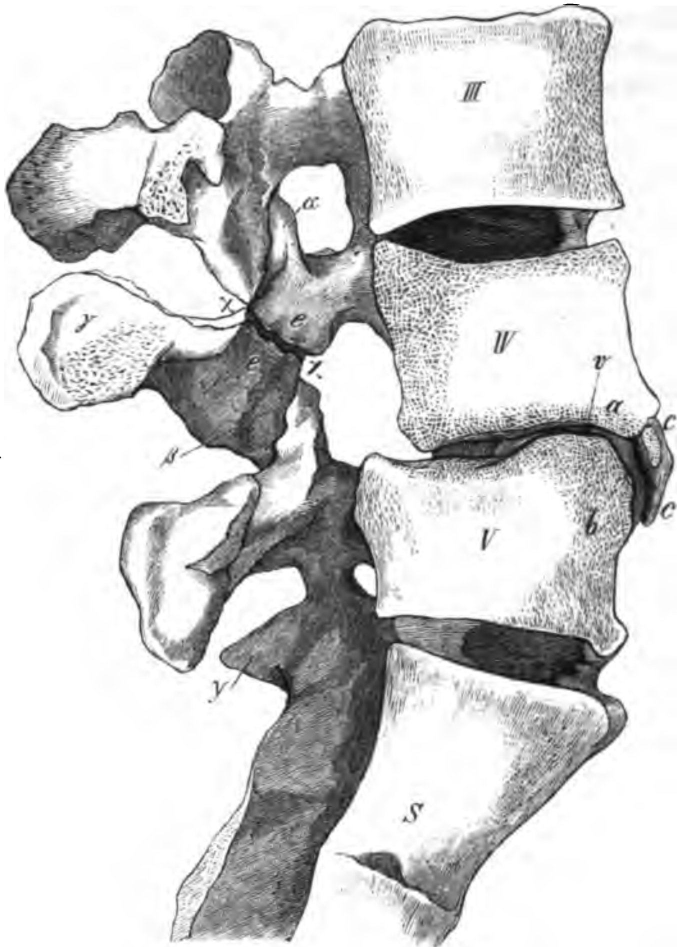
deren oberen Randes des letzten Lendenwirbelkörpers aufzufassen sind, die etwa nachträglich eine Stellungsänderung erfahren hätten — der obere vordere Rand des letzten Lendenwirbelkörpers ist in dieser Beziehung intact, ja er weist an seiner ganzen Peripherie einen gleichmässig ausgebildeten Kranz marginaler Hyperostosen auf, welche entsprechend dem auf ihnen von oben her lastenden Drucke nach unten herabgepresst erscheinen, wie ich es seiner Zeit an dem Breslauer Präparate beschrieben habe (vergl. l. c., Fig. 33 *m*).

Was nun den Grad der maximalen Verschiebung des vorletzten Lendenwirbelkörpers an unserem Präparate anbetrifft, so zeigt ein Blick auf den medianen Sagittalsägeschnitt (siehe Fig. 2), dass der vorletzte Lendenwirbel den letzten nach vorn zu um nicht ganz 1 cm überragt und hinten um eben so viel von letzterem überragt wird. Dass diese Stellung der Wirbelkörper zu einander keine willkürlich gewählte ist, wird durch den oben erwähnten Befund bewiesen, dass die einander zugewandten Flächen der beiden Wirbelkörper thatsächlich in einer der vorderen Umrandung parallel laufenden usurirten Zone in unmittelbarem Knochencontact gestanden haben. An dem Präparate ist die Intervertebralscheibe leider gänzlich zusammengetrocknet, dies ändert jedoch nichts an meiner Deduction.

Man sieht den die Lysis des Wirbelbogens bedingenden Knochenspalt längs der Linie *x x* verlaufen. Gemäss der nur geringen Elongation der Portio interarticularis war auch die Olisthesis nur wenig entwickelt. Wie weit bei maximaler Verschiebung zu Lebzeiten des Individuum die Stümpfe *e e* der Portio interarticularis mit Inanspruchnahme der sie verbindenden Bandmassen sich von einander entfernt haben mögen, ist fraglich, da die Bandmassen heute an dem Präparate leider fehlen. An dem Präparate lassen sich die Stümpfe *e e* der Portio interarticularis so aneinanderfügen, dass sie sich in der Linie *x x* berühren und ist dann die Verschiebung des vierten Lendenwirbelkörpers eine sehr geringe, immerhin ist aber eine solche vorhanden, daher der Bogen des Wirbels eine entsprechende sagittale Verlängerung aufweist.

Es muss die Syndesmose eine ziemlich derbe, feste gewesen sein, da die Olisthesis sich nicht in höherem Grade entwickelt hat, andererseits liegt der Schluss nahe, dass die Belastungsverhältnisse zu Lebzeiten derartige gewesen sein müssen, dass die Syndesmose ihnen Stand halten konnte, der Wahrscheinlichkeit nach dürfte es sich also wohl um ein weibliches Individuum,

Fig. 2.



Profilansicht des Berliner Präparates von sogenannter Spondyl-olisthesis, gewonnen durch sagittalen Sägeschnitt.

III IV V = III., IV., V. Lendenwirbelkörper.
a = vorderer unterer Rand des vorletzten Lendenwirbelkörpers.
b = vorderer oberer, nach unten herabgepresster Rand des letzten Lendenwirbelkörpers.
α = oberer Gelenkfortsatz } des IV. Lendenwirbels.
β = unterer Gelenkfortsatz } des IV. Lendenwirbels.

γ = Dornfortsatz } des IV. Lendenwirbels.
ee = Portio interarticularis } des IV. Lendenwirbels.
xx = Spondylolysis interarticularis } des IV. Lendenwirbels.
cc = neugebildetes Knochenplättchen.
S = I. Kreuzwirbelkörper.
y = linksseitiger Stumpf des unvollkommen gebildeten, hinten klaffenden I. Kreuzwirbelbogens.

Zwischen *IV* u. *V* Lendenwirbelkörper ist die Intervertebralscheibe schematisch eingefügt, bei *v* berühren einander die Wirbelkörper entsprechend der an den Knochen sichtbaren Fläche des unmittelbaren Contactes.

welches keine ausgetragenen Schwangerschaften u. s. w. durchgemacht hat, oder gar um ein männliches Individuum gehandelt haben.

Thatsächlich ist dem so, denn die Notizen zu diesem Präparate ergeben, dass es einer männlichen Leiche angehörte. Es stammt dasselbe von dem 1871 im 41. Lebensjahre in der Berliner Charité verstorbenen Schlächtermeister W. R., welcher am 20. October die Anstalt bezogen hatte. „Der damalige Arzt hat ihn als Potator bezeichnet, der seit einigen Tagen an allgemeiner Schwäche und Rheumatismus darniederliege. Der Mann starb am 26. October unter Erscheinungen des Delirium tremens, catarrhalischen Erscheinungen an der Lunge und choleraartigen Durchfällen.“ W. R. war schon fünf Jahre vorher ein Mal in der Charité in Behandlung, leider war jede Nachfrage bezüglich der damals aufgenommenen Anamnese und Krankengeschichte ohne Ergebniss.

Die rheumatischen Symptome dürften vielleicht, wie in manchen anderen Fällen von Spondyl-olisthesis mit einer aus der Verschieblichkeit des einen Wirbelkörpers resultirenden Läsion der zum betreffenden Foramen intervertebrale austretenden Nervenstämme und hieran geknüpften secundären Processen in Zusammenhang zu bringen sein.

Ist nun auch die Anamnese bezüglich der Aetiologie der Spondylolysis in unserem Falle nichtssagend, so können wir immerhin mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Grund der zahlreichen analogen Fälle und der geradezu typischen Verhältnisse an der Portio interarticularis uns hier für congenitalen Bestand derselben aussprechen.

Ganz besonders interessant ist der Umstand, dass es sich hier um ein männliches Individuum handelt, denn obwohl die zur Olisthesis prädisponirende Lysis interarticularis oft genug an Männern beobachtet worden ist, so bleibt doch der vorliegende Fall der erste, wo bei einem männlichen Individuum ein, wenn auch nur geringer Grad von Spondyl-olisthesis anatomisch nachgewiesen zur Entwickelung gelangte. Das zu der Lendensäule gehörige Becken besteht aus normal entwickelten derben, festen Knochen, weist stark entwickelte Muskelansatzstellen an den Leisten, Dornen u. s. w. auf, speciell sind die Spinae anteriores inferiores ossium ilei und die Cristae stark entwickelt. Die Gestalt des Beckens ist wenig beeinflusst gemäss dem geringen Grade und

höheren Sitzes der Olisthesis. An der linksseitigen Ileosacralfuge findet sich eine knopfförmige, etwa 2 cm lange und 1 cm hohe Exostose (s. Fig. 1 *u*), hervorgegangen aus marginalen, mit einander verschmolzenen Hyperostosen der beiden Knochen. Der erste Kreudzorn fehlt, der Bogen klafft, es ist nur die linksseitige Spange vorhanden, die mit einer rudimentären Zacke (s. Fig. 2 *y*) frei endet, rechts fehlt der entsprechende Bogenschenkel. Daraus resultirt ein in seinen Hälften asymmetrisch umrandeter und vergrösserter Hiatus lumbosacralis am knöchernen Becken (vergl. l. c., S. 17, Fig. 13 *V*) — eine Ossificationsanomalie, wie sie oft genug anzutreffen ist und die jedes causalen Zusammenhanges mit der Spondylolysis entbehrt, der nur die Bedeutung einer Coincidenz vindicirt werden darf.

Im Anschluss an die Beschreibung dieses neuen anatomischen Präparates erlaube ich mir die Mittheilung, dass ich neuerdings abermals Gelegenheit gehabt habe, eine mit spondyl-olisthetischem Becken behaftete Frau zu untersuchen. Die Diagnose dieser Beckendifformität war seiner Zeit in der zweiten Schwangerschaft der nunmehr 27jähr. Frau gestellt, und ihr gemäss die künstliche Frühgeburt mit glänzendem Resultate von dem behandelnden Arzte, Dr. v. Rabenau in Berlin, eingeleitet worden. Kürzlich ersuchte mich der genannte College, die vor einigen Wochen entbundene Person zu untersuchen, und musste ich durchaus seine Diagnose theilen: „ein spondyl-olisthetisches Becken mit hohem Grade von Spondyloptosis“. Körperhaltung und Configuration der Frau, ihre Gangart entsprechen in typischer Weise den von Breisky, Winckel und mir veröffentlichten Fällen, die Anamnese zwingt auf ein vor zehn Jahren stattgehabtes Trauma, „einen Sturz hintenüber“, ätiologisch zurückzugreifen. Dieser neue Fall ist in jeder Beziehung geeignet, meine früheren theoretischen und klinisch-diagnostischen Deductionen zu stützen, und verweise ich deshalb auf seine Beschreibung, welche, durch Abbildungen erläutert, demnächst von Herrn Dr. v. Rabenau zu erwarten steht.

Ein Fall von Doppelbildung.

Beschrieben

von

Dr. med. **Bornemann**
in Zwickau.

(Mit 2 Holzschnitten.)

Jeder Fall von Doppelbildung beim Menschen ist gewiss an sich schon so interessant, dass er dem ärztlichen Lesepublikum nicht entzogen werden sollte; der nachfolgende verdient aber um so mehr Beachtung, als ein Analogon für denselben, soviel ich aus der mir zugänglichen Literatur ersehen konnte, nicht existirt. Zugleich vermag er vielleicht die Berechtigung der einen Theorie über die Herkunft sogenannter „freier Parasiten" darzuthun, gegen die sich Braune (Ueber Doppelbildungen und die angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend, Leipzig 1862) ausspricht, nämlich die, welche in den freien Parasiten verkümmerte Doppelbildungen erblickt.

Der beobachtete Fall, für dessen Ueberlassung ich dem Herrn Oberarzt Medicinalrath Dr. Staude hiermit meinen Dank sage, ist folgender:

Luise Gr., 3 Tage alt, das elfte Kind gesunder Eltern, wurde am 6. September 1882 ins hiesige Kreiskrankenstift aufgenommen. In der Familie sollen weder früher, noch bei der jetzigen Generation Missbildungen vorgekommen sein. Die Geburt war angeblich ganz normal und rechtzeitig. Patientin ist ein reifes, ziemlich dürftig entwickeltes Kind, das im Allgemeinen vollständig gesund ist. Am Rücken sitzt über dem Kreuzbeine ein überzähliges Glied, das etwas nach links von der Mittellinie mit der Wirbelsäule zusammenhängt,

im weiteren Verlaufe aber nach rechts zu gelagert ist. Es ist merklich kürzer als die anderen Glieder des Kindes. Dasselbe entspringt mit sehr breiter Basis, die sich in zwei Theile gliedern lässt, nämlich in einen unten über dem Kreuzbeinkörper gelegenen Theil, der halbkugelig vorgewölbt, sich prall elastisch bis fluctuirend anfühlt. Durch Druck ist dieser nur undeutlich zu verkleinern, wegen der Spannung seines Inhaltes ist auch ein Knochenspalt im Kreuzbeine nicht zu fühlen; man muss also wohl an einen abgeschnürten Hydrorrhachissack denken. Ueber und etwas nach links von diesem cystischen Basistheil findet sich der platte knöcherne Ansatztheil des Gliedes. Derselbe weist einen breiten, abgeplatteten, knorpeligen Knochen, der von den Lendenwirbeln bis zur Mitte des Kreuzbeines der Wirbelsäule anzuhängen scheint. Er liegt dieser fast auf, ist aber bis zu einem Winkel von circa 45° von derselben abhebbar; bei weiterem Heben tritt federnder Widerstand auf. Von dieser breiten Basis geht an der rechten Seite ein Oberarm nach unten, dessen Knochen zu dem oben beschriebenen einen Pfannengelenke beweglich ist. Dem unteren Drittel des Humerus läuft ein knorpeliger Strang parallel, dessen beide Enden an ihm inseriren. Der Humerus endigt mit einem stumpfen olecranonartigen Vorsprunge und von diesem geht in rechtem Winkel nach links hin eine Hand ab mit Carpus, vier Metacarpalknochen und vier gut ausgebildeten Fingern; alle Gelenke, sowie die Nägel sind vorhanden. Das Handgelenk erlaubt Beugung und leichte Drehbewegungen, Streckung ist bei einem Winkel von 150° durch Knochenhemmung behindert. Die Hand ist normal mit Weichtheilen bedeckt, von ihrem Ursprunge zieht sich auf der Beugeseite eine schwimmhautartige Hautfalte bis zur Gliedbasis. Active Bewegungen wurden an dem Gliede nie wahrgenommen, ebensowenig Reflexe. Sensibilität schien vorhanden, aber sehr abgeschwächt, denn das Kind ertrug öftere genauere Untersuchung des Gliedes, ohne sich wesentlich zu sträuben.

Obwohl die Ernährung des Kindes nicht in dem gewünschten Maasse vorwärts geschritten war, wurde doch auf Drängen der Angehörigen am 19. October die Operation unternommen. In Chloroform-Aether-Narkose wurde das Glied, soweit es möglich war, durch Esmarch'sche Binde und Abschnürung der Basis blutleer gemacht, der Hautschnitt parallel dem Humerus geführt und von da aus der breite Basisknochen herauszuschälen gesucht. Jedoch gelang dies nur bis zu einer gewissen Tiefe, dann erforderte eine Blutung die Amputation desselben etwa in seiner Mitte. Durch Umstechungsnähte und einige tiefgreifende Stumpfnähte wurde die Blutung gestillt, darauf noch einige Hautnähte und ein einfacher Jodoform-Watteverband angelegt. Der Stumpf enthielt also noch einen Theil des Basisknochens und den Hydrorrhachissack.

Abends Temperatur 37,8°; Kind sehr unruhig.

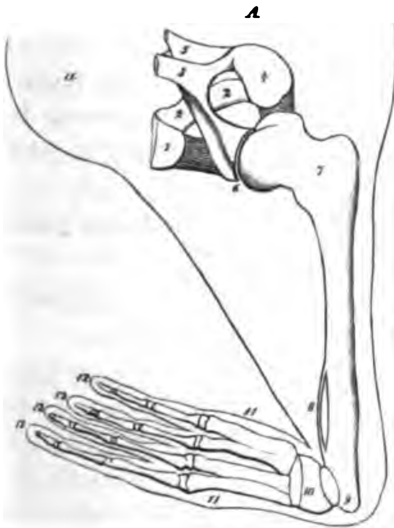
20. October: Temperaturen 39,2° bis 39,5°; Kind apathisch, sehr bleich. Ein Theil der Haut ist durch die Umstechungsnähte abgestorben; der grösste Theil der Nähte wird entfernt.

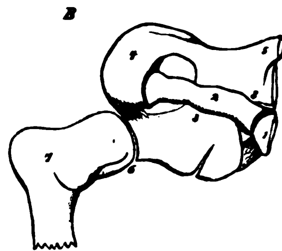
21. October: Temperaturen 38,6° bis 38,1°; Kind wieder munterer.

22. October: Temperaturen 37,1° bis 37,6°. Die Wunde klafft etwas und ist mit necrotischen Fetzen bedeckt.

Von da an blieb Temperatur und Benehmen des Kindes stets normal. Am 27. October wurde ein Theil der klaffenden Wunde durch Secundärnaht zusammengezogen; am 8. November abermals ein Theil. Obwohl noch eine kleine, übrigens gut granulirende Wundstelle bestand, wurde das Kind am 13. Nobember von den Angehörigen abgeholt, die es seitdem nicht wieder vorgestellt haben. Im hahnenkammartigen Stumpfe sind schaufelförmige Knochenreste zu fühlen, daneben liegt die Cyste, welche etwas kleiner geworden zu sein scheint.

Das amputirte Glied nun zeigte bei der Präparation folgende Bestandtheile.





1 Manubrium sterni.
2 Clavicula.
3 Corpus scapulae.
4 Acromion.
5 Processus coracoideus.
6 Pfanne.
7 Humerus.
8 Knorpelstrang.
9 Olecranon.
10 Carpus.
11 Metacarpus.
12 Finger.

A Glied von hinten } gesehen.
B Glied von vorn }
a Hydrorrhachissack.

Vier Finger mit je drei Phalangen, drei Mittelhandknochen, deren dritter jedoch deutlich aus zwei zusammengewachsenen Knochen besteht, ein knorpeliger Carpus mit mehreren Ossificationspunkten, aber ohne deutliche Gliederung. Sonst sind alle Gelenke der Hand vorhanden, sie bestehen aber noch aus sogenannten falschen Gelenken, knorpeligen Symphysen. Ebenso

verhält sich das Handgelenk, was im rechten Winkel zum Arme steht, Flexion, Extension in beschränktem Grade und geringe seitliche Bewegungen gestattet. Der Vorderarm fehlt, wenn nicht das untere Ende des Humerus, das entschieden dem Olecranon ähnelt, darauf hinweist, dass das untere Drittel des Armknochens mit der oben beschriebenen Knorpelspange der Ueberrest des Antibrachium ist. Das obere Ende des Humerus zeigt deutlich Tuberculum majus, Hals und Kopf. Dieser articulirt in einer wirklichen Pfanne mit der Scapula, die im Uebergange vom oberen zum mittleren Drittel amputirt ist. Sie zeigt noch die Fossa supraspinata, einen knorpelig angelegten Processus coracoïdeus, einen Theil der Spina mit dickem Acromion. Diesem sitzt gelenkig die deutlich ausgebildete Clavicula an, deren Brustbeinende noch einen Knochentheil trägt, der durch die Amputationsfläche von dem eigentlichen Knochenkörper abgetrennt ist, vielleicht also ein Manubrium sterni. Das Ganze repräsentirt eine rechte obere Extremität.

Wie schon zu Anfang erwähnt, habe ich in der Literatur keinen dem vorliegenden gleichen Fall auffinden können. Der ähnlichste ist von Wagner beschrieben, von Braune (l. c.) als 26. Fall erwähnt:

Mädchen mit grossem Tumor am Gesäss, an dessen Aussenseite ein Arm mit zwei Fingern gelegen war.

Diese Extremität ist jedoch nur aus einer Sacralgeschwulst hervorgewachsen und kaum ein freier Parasit zu nennen.

In den Sacraltumoren überhaupt, d. h. eingeschlossen, fanden sich Theile einer Oberextremität oft. Die sogenannten „freien Parasiten“ jedoch, unter welche natürlich unser Fall zählt, wurden bisher alle als eine, resp. eine doppelte Unterextremität darstellend beobachtet; fast alle an gleichem Orte entspringend, wie vorliegender.

Ueber die Herkunft dieser Parasiten besteht noch Meinungsverschiedenheit. Die Einen erklären diese Bildungen aus einer frühzeitigen Spaltung oder einer übermässigen Proliferation der Extremitätenanlage, weshalb auch stets nur gleichnamige Theile mit einander zusammenhingen, also Becken mit Becken, Wirbelsäule mit Wirbelsäule u. s. w. Die Anderen aber meinen, dass sich in einem Eie mit zwei Keimbläschen diese beide entwickeln, später jedoch der eine Fötus verkümmere und mit dem anderen

in Zusammenhang träte. Es muss dies natürlich schon in frühester Zeit erfolgen, resp. vielleicht auch von Anfang an bestehen. „Diese Ansicht," sagt Braune, „kann noch nicht vollständig verworfen werden, doch ist die Zahl derer sehr klein, welche jede Verdoppelung, auch wenn sie nicht die Achsenorgane betrifft, auf ein zweites Individuum beziehen." Für den Begriff der Doppelbildung fordert er also den Nachweis von Achsenorganen im Parasiten. Einen Fall ohne diese, von Otto beobachtet, von Braune als 22. Fall angeführt, haben im Gegensatze zu ihm Förster, Schultze und Schwarz zu den Doppelbildungen gerechnet. Es ist kurz folgender: Am Os coccygis, etwas nach rechts hinter dem After, findet sich auf lipomartiger Geschwulst ein überzähliger Finger mit drei Phalangen, Nägeln, der durch fibröse Massen ans Steissbein geheftet ist.

Hier nehmen diese Forscher einen untergegangenen Centraltheil an, da man nicht denken könnte, dass ein Finger aus dem Keime einer unteren Extremität entstünde.

Liegt nicht beim vorliegenden Falle die Sache ganz ähnlich? Auch hier fehlen Achsentheile. Aber während der obige Fall durch Braune insofern unsicher gemacht werden konnte, als er die Annahme bezweifelt, es handle sich um einen Finger und nicht vielmehr um eine etwas missgebildete Zehe, so scheint mir hier ein Zweifel nicht mehr vorzuliegen, dass der Parasit von einem Arme gebildet wird.

Kann man sich nun vorstellen, dass durch Spaltung oder Wucherung der Extremitätenanlage an dieser Stelle ein Arm entstünde? Doch wohl nicht. Hier also muss man eine ursprüngliche Doppelbildung annehmen, deren zweiter Keim verkümmert ist. Bemerkenswerth ist dabei noch, dass die Verschmelzung beider Keime an dem Orte stattgefunden, an dem sich gewöhnlich die parasitären Anhänge finden. Könnte dieser Umstand nicht darauf hindeuten, dass diese Doppelbildung etwas den Tripodien Analoges darstellt, d. h. dass man für die Herkunft derselben auch ein zweites verkümmertes Individuum heranziehen kann? Es ist dies natürlich kein Beweis der Theorie, denn es wäre ein höchst merkwürdiger Zufall, dass gewöhnlich nur eine Unterextremität erhalten bliebe; aber es scheint mir doch aus dem Falle hervorzugehen, dass die Ansicht, ein Parasit vertrete den Rest eines zweiten angewachsenen Fötus, nicht unhaltbar genannt werden kann.

Für manche Fälle wird natürlich die andere Erklärung solcher Bildungen, die auf Keimspaltung recurrirt, festgehalten werden müssen.

Zum Schlusse möchte ich nur noch bemerken, dass die Operation zwar bei dem kleinen Kinde in der beschriebenen Weise, durch Amputation, beendet werden musste, dass es unter anderen Verhältnissen aber jedenfalls auch gelungen wäre, die Basisknochen mit zu entfernen, also das Glied zu exarticuliren, was der Uebersichtlichkeit des Falles wegen hier nur zu wünschen gewesen wäre und im Allgemeinen natürlich vorzuziehen ist.

Ueber Dysmenorrhoe.

Von

Dr. med. **Vedeler**
in Christiania.

Ergotin ist ein gutes Mittel gegen schwere Fälle der Dysmenorrhoe. Da es aber nicht dieselbe Wirkung in jedem Falle hat, ist es nothwendig, bestimmte Indicationen zu suchen und zunächst in die Geschichte und das Wesen dieser Krankheit etwas näher einzugehen.

Mackintosh war wohl der erste, der die mechanische Dysmenorrhoe bestimmt darstellte, obgleich Capuron, Lisfranc und Fingerhuth schon eine Verengerung oder Strictur des Kanales des Gebärmutterhalses als Ursache der schmerzhaften Menstruation erwähnt haben. — Später hat Simpson das Gebiet dieser Form erweitert, am weitesten ist jedoch Marion Sims gegangen (Uterin surgery 1866, p. 139), wenn er sagt: „Die Menstruation kann von einem allgemeinen Unwohlsein begleitet, soll aber in der Regel nicht mit grösseren Leiden verbunden sein. Wenn grosse Schmerzen entweder vor oder nach dem Blutausflusse vorhanden sind, findet sich gewöhnlich eine physische Bedingung. Diese wird von solcher Beschaffenheit sein, dass dieselbe auf mechanische Weise das Blut verhindert, aus der Höhle der Gebärmutter hinauszutreten ......“ „Die Obstruction kann die Wirkung einer Entzündung und einer dieselbe begleitenden Turgescenz der Schleimhaut des Cervicalkanales sein, wodurch eine Verengerung entsteht; der häufigste Grund ist aber ein rein anatomischer oder mechanischer; z. B. Orificium externum und der Cervicalkanal können unnatürlich enge, Cervix gebogen, diese Zustände mit Polypen, fibrösen Geschwülsten in der vorderen,

hinteren oder bei Gelegenheit in der antero-lateralen Wand complicirt sein."

So lautet die bestimmte Erklärung, und da sie so einfach, so leicht verständlich und von einem genialen Manne dargestellt war, wurde dieselbe allgemein angenommen. Die folgenden Krankheitsberichte dürfen sie aber wohl zweifelhaft machen.

Virgo, 27 Jahre. Menses traten in ihrem 14. bis 15. Jahre ein, waren regelmässig und ganz schmerzlos. In ihrem 19. Jahre unternahm sie eine anstrengende Gebirgstour. Auf dieser Reise traten die Menses, mit grossen Schmerzen verbunden, ein, und währte während der drei folgenden Jahre die Dysmenorrhoe fort. Die Schmerzen waren oft sehr heftig. Die Kranke verlässt zufällig Christiania und reist ins Innere des Landes. Sofort wurden ihre Menses schmerzlos; aber kaum kehrte sie nach der Stadt zurück, als die Schmerzen sich aufs neue einfanden. Dies wiederholte sich vier Jahre hindurch, auf dem Lande hatte sie keine Schmerzen, in der Stadt Dysmenorrhoe.

Sie zieht für immer aufs Land, in der letzten Zeit aber sind die Menses auch hier gleichwie in der Stadt schmerzhaft geworden.

Erwähnte Patientin war freilich nicht explorirt, ihre Krankheit daher nicht vollständig festgestellt, aber eine mechanische Ursache hätte doch ein mehr stabiles Leiden bedingt und die Veränderlichkeit, wie sie hier bestand, nicht gestattet.

Die Frau eines Arbeiters, 22 Jahre alt, zwei Jahre verheirathet, ohne gravid gewesen zu sein, hat nie Menses gehabt. Sie ist kräftig, gut entwickelt und hat einen vollkommen weiblichen Körper. Mammae sind gross, die äusseren Schamlippen stark, Labia minora und Vestibulum vaginae normal, Introitus vaginae und Vagina gleichfalls. Der Scheidentheil ist sehr klein, das Orificium externum eine kleine, ein wenig excoriirte Querspalte. Aus dem Cervicalkanale fliesst ein zäher, klarer Schleim. Die Sonde geht nur 4 bis 5 cm, doch bis dahin leicht und ohne Empfindung für die Frau, hinein. — Die combinirten äusseren und inneren Untersuchungen zeigen eine sehr kleine, aber leicht bewegliche, nicht empfindliche Gebärmutter; keine Auffüllung oder Reizbarkeit ist sonst im Becken vorhanden. Alle anderen Functionen sind normal; im letzten Jahre hat sie jedoch regelmässig alle vier Wochen heftige, kolikähnliche und mit Erbrechen verbundene Schmerzen im Unterleibe gehabt. Diese werden als Wehen beschrieben, sind ganz intermittirend und so heftig, dass sie laut stöhnt und zu Bette gehen muss. Diese dauern zwei bis drei Tage, in welcher Zeit ein weisser Schleim aus den Genitalien fliesst.

Dies muss wohl als Dysmenorrhoe bezeichnet werden, da aber kein Blutabgang vorhanden ist, und da die genauesten Untersuchungen keine andere Anomalie als eine zu kleine Gebärmutter

zeigen, kann ja an kein mechanisches Moment, an keine Verhinderung der Austreibung des Blutes, das nicht abgesondert wird, gedacht werden.

Diese beiden Fälle sind verhältnissmässig selten, jedoch nicht so selten, dass nicht jeder geübte Gynäkolog auf ähnliche gestossen wäre.

Häufiger ist folgende Beobachtung:

Die Frau eines Arbeiters, 29 Jahre alt, fünf Jahre verheirathet, nie gravid gewesen. Die Menses traten im 15. Jahre ein, kamen alle vier Wochen, dauerten drei Tage und waren in den ersten Jahren mit keinen Schmerzen verbunden. In ihrem 21. Jahre litt sie an Chlorosis, seit der Zeit haben die Menses nur einen Tag gedauert und sind sehr schmerzhaft gewesen. Die Schmerzen sind jedoch in der Regel nur ein ums andere Mal vorhanden. Vulva und Vagina sind normal, die Gebärmutter ist dünn, antevertirt und ein wenig anteflectirt, nicht empfindlich, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist normal. Das Orificium externum ist eine kleine runde, ein wenig excoriirte Oeffnung; die Sonde geht leicht 6 bis 7 cm hinein.

Solche Formen der intermittirenden Dysmenorrhoe hat man dadurch erklären wollen, dass eine grössere Blutabsonderung das eine als das andere Mal vorhanden sei, und dass auf diese Weise, selbst unter normalen räumlichen Verhältnissen, eine relative Verhinderung entstehe. — Es ist indessen in der Praxis sehr schwer, dies zu beweisen; ja, der mündliche Bericht giebt oft ein ganz anderes Resultat, als die Theorie wünscht, und eine directe Nachweisung der vermehrten Blutungen ist, so viel ich weiss, bis jetzt niemand gelungen. — Dagegen habe ich folgende zwei Fälle, wo man mit triftigem Grunde an eine vermehrte Blutzufuhr bei einigen Menstruationen denken könnte.

Frau A. O., 35 Jahre alt, fünf Jahre verheirathet, nie gravid gewesen. Die Menses traten im 19. Jahre ein, sind unregelmässig, alle zwei, drei, vier Wochen, acht bis neun Tage dauernd, vorhanden gewesen. Vor dem Erscheinen des Blutes fühlt sie unbedeutende Schmerzen im Unterleibe, wenn es aber sechs bis acht Stunden geflossen ist, finden sich heftige, intermittirende Schmerzen ein, die vom Kreuzrücken gegen die Weichen sich hinabziehen und mit Erbrechen verbunden sind.

Während der Schmerzen hört das Bluten auf. Die letzten Tage des Blutabganges sind ohne Schmerzen; wenn das Blut aber aufgehört hat, können sich dieselben Schmerzen, aber nicht so heftig, wieder einfinden. Sie leidet an Dyspareunia, durch eine Fissur in der Fossa navicularis hervorgerufen. Die Gebärmutter ist klein, antevertirt und anteflectirt, bei Bewegung ein wenig empfindlich.

Das Scheidengewölbe ist frei. Das Orificium externum ist eine kleine Querspalte, eine Bougie von der Dicke einer Sims-Sonde geht leicht bis zum Fundus hinein, verursacht aber Schmerzen. Die Dysmenorrhoe ist nach dem Eintreten der Menses vorhanden gewesen, nicht durch die Heirath schlimmer geworden, aber wenn zufälligerweise Coitus gerade vor dem erwarteten Eintreten der Menses stattfindet, sind diese ohne Schmerzen.

Frau, 27 Jahre alt, vier Jahre verheirathet, nie gravid gewesen. Die Menses von ihrem 14. Jahre an, alle vier Wochen, zwei bis drei Tage dauernd. — In den ersten Jahren war das Bluten nur spärlich, in den letzten jedoch reichlicher vorhanden. Sie hat immer mehrere Tage vor dem Blutabgange und den ersten Tag desselben heftige, intermittirende, kolikähnliche, mit Erbrechen verbundene Schmerzen im Unterleibe gehabt. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist klein, etwas anteflectirt. Portio vaginalis ist ungewöhnlich kurz und hart. Orificium externum ist eine runde Oeffnung. Eine Bougie von der Dicke Sims-Uterinsonde geht jedoch leicht bis zum Fundus 6 bis 7 cm tief hinein. — Sie hat immer die Dysmenorrhoe gehabt, die Erfahrung hat sie aber gelehrt, dass die Menses ganz ohne Schmerzen sich einfinden, wenn sie den Tag vor dem erwarteten Anfange derselben schnell einen sechs bis sieben Kilometer weiten Spaziergang macht.

Diese beiden Frauen wurden später gravid, ohne dass ihre Dysmenorrhoe geheilt war, und stützen eben nicht Godsin's Theorie (Transaction of the obstetrical society, London, 7. Febr. 1881) über eine spasmodische „Construction causing ejectement of the semen", aber unterstützen auch nicht die Theorie über die Abhängigkeit der intermittirenden Dysmenorrhoe von der grösseren oder kleineren Blutsecretion; denn, giebt es Potenzen, die nach gewöhnlichen Begriffen Beckencongestionen und wohl auch Blutaustreten vermehren sollten, müssen es wohl die beiden erwähnten Factoren sein.

Die Erfahrung hat indessen diese beiden Frauen gelehrt, dass sie im Gegentheile Linderungsmittel sind.

Alle vier Beobachtungen treiben Einen unwillkürlich von Sims' Theorie weg. Wenn sie aber auch, was oft geschieht, dadurch modificirt wird, dass die alte Eintheilung in die congestive und nervöse (die seltene membranöse Varietät finde ich nicht der Betrachtung werth) so verändert wird, dass die nervöse und obstructive für identisch erklärt werden, während die congestive nur als eine Exacerbation des schon anwesenden, inflammatorischen, durch die menstruale Congestion hervorgerufenen Processes in der Gebärmutter oder in ihrer Umgebung angesehen

wird, so kann meine Erfahrung mir auch hier nicht erlauben, damit einverstanden zu sein. — Ich bin daher genöthigt, was auch von mehreren Seiten geschieht, mir einen anderen Ausweg zu suchen, der nicht zu viel dem widerspricht, was die tägliche Praxis uns lehrt.

— — —

Das innere Wesen der Menstruation ist leider nicht klar dargelegt worden, und die natürliche Folge hiervon ist eine ebenso unsichere Pathologie derselben.

Um doch ein Ziel zu erreichen, hat man den Weg der Induction betreten, hier sind aber sowohl positive als negative Instanzen vorhanden.

Etwas Positives ist es, dass gleichzeitig mit der Dysmenorrhoe die verschiedenen Zustände, die Sims aufrechnet (l. c., p. 141), vorhanden sein können, absolut sicher ist es aber nicht, dass die letzteren die ersteren voraussetzen. Jedoch würde es der Wahrscheinlichkeit sehr nahe kommen, wenn diese nie ohne Dysmenorrhoe vorkämen.

Betrachten wir nun ein wenig näher die negativen Instanzen. Emmet (The principles and practise of Gynecology 1879, p. 181) erklärt: „Jedes Weib, wie gesund sie auch sein mag, wird, wenn sie menstruirt, in einem gewissen Grade sich unwohl fühlen. Es ist ein abnormer Zustand, wenn sie ganz frei von Schmerzen ist und an keinem Unwohlsein leidet.“ Dies mag vielleicht in Amerika der Fall sein, hier in Norwegen verhält es sich aber anders. Es giebt genug von Weibern, die das Eintreten der Menses nicht eher spüren, als bis sie das Blut aus den äusseren Genitalien fliessen fühlen.

Ich habe in folgender Tabelle 252 solche Weiber gesammelt; sie waren Patienten, die in der Regel gegen irgend eine Krankheit, die nicht zu den Beckenorganen gehörte, Hülfe suchten.

I.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses			Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
			Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz				
1	Cardialgia	23	4	4	ohne	1	.	.	.
2	Anaemia	22	4	3—4	„	1	.	.	.
3	Lumbogo	22	4	4—5	„	1	.	.	.
4	Pleuritis sicca	18	4	2—3	„	1	.	.	.
5	Laryngitis	19	4	5	„	1	.	.	.
6	Cephalalgia	18	4	3	„	1	.	.	.
7	Anaemia	21	4	3—4	„	1	.	.	.
8	„	17	3—4	4	„	1	.	.	.
9	Cardialgia	21	4	3	„	1	.	.	.
10	„	21	4	2—3	„	1	.	.	.
11	„	18	4	2—3	„	1	.	.	.
12	Menstruatio parca	22	3—4	2	„	1	.	.	.
13	Cephalalgia	21	4	3	„	1	.	.	.
14	Lumbago	21	3—8	3	„	1	.	.	.
15	Anaemia	23	3	4—5	„	1	.	.	.
16	Cephalalgia	22	4	3—4	„	1	.	.	.
17	Bronchitis chronica	18	4	3	„	1	.	.	.
18	Vulvitis	20	4	4	„	1	.	.	.
19	Cardialgia	18	4	2	„	1	.	.	.
20	Neuralgia costalis	19	4	2—3	„	1	.	.	.
21	Cardialgia	20	4	2	„	1	.	.	.
22	Neuralgia costalis	19	4	3—4	„	1	.	.	.
23	Cardialgia	27	4	8	„	1	.	.	.
24	Anaemia	19	4	3	„	1	.	.	.
25	Dyspnoe	18	4	8	„	1	.	.	.
26	Cardialgia	18	4	1	„	1	.	.	.
27	Menstruatio parca	19	4	1	„	1	.	.	.
28	Anaemia	23	4	3—4	„	1	.	.	.
29	Catarrhus vesicae	16	2—3	3	„	1	.	.	.
30	Masturbatio	34	3	3—4	„	1	.	.	.
31	Cephalalgia	22	4	8	„	1	.	.	.
32	Bronchitis	20	4	3—4	„	1	.	.	.
33	Eczema	22	4	8	„	1	.	.	.
34	Vulvitis	20	4	2—3	„	1	.	.	.
35	Constipatio	23	4	8	„	1	.	.	.
36	Anaemia	19	4	8	„	1	.	.	.
37	Acne	19	4	3	„	1	.	.	.
38	Chlorosis	18	7—8	2—3	„	1	.	.	.
39	Menstruatio parca	22	4	3	„	1	.	.	.
40	Masturbatio	19	4	3—4	„	1	.	.	.
41	Cardialgia	20	4	3—4	„	1	.	.	.
42	Tub. pulmonum	23	4	8	„	1	.	.	.
43	Masturbatio	18	4	5—6	„	1	.	.	.
44	Fissura ani	20	4	3—4	„	1	.	.	.
45	Cardialgia	20	4	1	„	1	.	.	.
46	Ulcus	22	4	4—3	„	1	.	.	.
47	Erythem. nodosum	20	4	2	„	1	.	.	.

lle.

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovarit.
eflexio 1	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	Uterus klein	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
„	Uterus sehr klein	.	.	.	.	.
„	desgl.	.	.	.	.	.
„	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
„	.	.	Col. tapiroid	.	.	.
„	.	.	.	Endometritis	.	.
„	.	.	.	„	.	.
„	.	.	.	„	.	.
„	Uterus klein	.	.	„	.	.
„	.	chr. par. Metritis	.	.	.	.
„	.	desgl.	chr. par. Metritis	Endometritis	.	.
nteflexio 2	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	Uterus klein	.	.	.	.	.
„	„	.	.	.	.	.
nteflexio 3	„	.	.	.	.	Bougie geht nicht zum Fundus
„	„	.	.	.	.	„
„	„	.	.	.	.	„
„	„	.	.	.	.	„
„	„	.	.	.	.	„
„	Uterus sehr klein	.	.	.	.	„
troflexio 1	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
48	Chlorosis	20	4	2—3	ohne	1	.	.	.
49	Anaemia	19	2—3	2	"	1	.	.	.
50	Scoliosis	25	3	5	"	1	.	.	.
51	Epilepsia	29	4	2—3	"	1	.	.	.
52	Rheumatismus	20	4	5—8	"	1	.	.	.
53	Abscessus	21	4—5	3	"	1	.	.	.
54	Bronchitis	16	4	3—4	"	1	.	.	.
55	Neuralgia costalis	30	4	2	"	1	.	.	.
56	Masturbatio	17	4	2	"	1	.	.	.
57	Cephalalgia	18	4	3—4	"	1	.	.	.
58	Cardialgia	22	4	8	"	1	.	.	.
59	Chlorosis	18	4	2	"	1	.	.	.

II.

Nr.	Krankheit	Alter	Rythme	Dauer	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
60	Cardialgia	20	4	1	"	.	1	.	.
61	Abscessus	19	3—4	4—5	"	.	1	.	.
62	Cardialgia	24	6—8	2	"	.	1	.	.
63	"	22	4	8	"	.	1	.	.
64	"	25	4	3—4	"	.	1	.	.
65	Bronchitis	24	4	3	"	.	1	.	.
66	Constipatio	25	4	3	"	.	1	.	.
67	Impetigo	24	4	3—4	"	.	1	.	.
68	Ulcus	24	4	3—4	"	.	1	.	.
69	Anaemia	20	4	4—3	"	.	1	.	.
70	Bronchitis	39	3	4—5	"	.	1	.	.
71	Abs. Gl. Barthol.	39	3	4—5	"	.	1	.	.
72	Cardialgia	40	4	4—6	"	.	1	.	.
73	Bronchitis	26	4	8	"	.	1	.	.
74	Graviditophobia	18	3	2—3	"	.	1	.	.
75	Cardialgia	45	4	2	"	.	1	.	.
76	Syphilidophobia	21	4	6	"	.	1	.	.
77	Graviditophobia	19	4	3	"	.	1	.	.
78	Cardialgia	38	4	2	"	.	1	.	.
79	Haemoptysis	22	4	5—6	"	.	1	.	.
80	Tub. pulmonum	16	4	3—8	"	.	1	.	.
81	Menstruatio parca	22	3	2	"	.	1	.	.
82	Erythem. nodosum	21	4	2—4	"	.	1	.	.
83	Masturbatio	21	4	6—8	"	.	1	.	.
84	Cardialgia	20	4	3—4	"	.	1	.	.
85	Coxitis	42	3—4	2	"	.	1	.	.
86	Chorea	16	4	4—5	"	.	1	.	.
87	Polysarcia	30	3—4	3—4	"	.	1	.	.
88	Chr. Gastritis	34	4	8	"	.	1	.	1
89	Tumor scapulae	22	4	4	"	.	1	.	1
90	Chr. Gastritis	24	4	2—3	"	.	1	.	1
91	Contusio abdom.	20	4	4	"	.	1	.	1

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovarit.
[...]male Lage	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	Uterus klein	.	.	.	.	.
[...]nteversio	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	Bougie konnte nicht zum Fundus gehen
"	.	.	.	.	.	desgl.
"	Uterus klein	.	.	.	.	"
[...]troversio	.	.	.	.	.	"
"	.	.	.	.	.	"
"	.	.	.	.	.	"

[...]le.

[...]eflexio 1	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	desgl.	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	Uterus klein	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	Uterus sehr klein	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	Endometritis	.	.
"	.	.	.	"	.	.
"	Uterus klein	.	.	"	.	.
"	.	.	chr. par. Metritis	"	.	.
"	.	chr. par. Metritis	desgl.	"	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	chr. par. Metritis	Endometritis	.	.
"	.	.	.	"	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder	V gi
92	Vertigo	23	4	3	ohne	.	1	.	1	Ta
93	Cardialgia	39	2—4	3—4	„	.	1	.	1	
94	Pleuritis sicca	24	4	3	„	.	1	.	2	
95	Anaemia	19	4	5	„	.	1	.	.	
96	Cephalalgia	22	4	8	„	.	1	.	.	
97	Herpes	19	4	5—8	„	.	1	.	.	
98	Cardialgia	26	4	6—7	„	.	1	.	.	
99	Bubo inguinalis	15	4	8	„	.	1	.	.	
100	Anaemia	23	4	3—4	„	.	1	.	.	
101	Bronchitis	22	4	8	„	.	1	.	.	
102	Urethritis	21	4	3	„	.	1	.	.	
103	Bronchitis	23	4	3—4	„	.	1	.	.	
104	Diarrhoe	21	4	3—4	„	.	1	.	.	
105	Masturbatio	20	4	1	„	.	1	.	.	
106	Cephalalgia	19	4	2—3	„	.	1	.	.	
107	Anaemia	19	8—12	2—3	„	.	1	.	.	
108	Menstruatio parca	20	4	1—2	„	.	1	.	.	
109	Cardialgia	18	4	3—4	„	.	1	.	.	
110	„	27	4	1—2	„	.	1	.	.	
111	Acne	16	4	3—4	„	.	1	.	.	
112	Urethritis	23	4	2—3	„	.	1	.	.	
113	Syphilidophobia	21	4	6	„	.	1	.	.	
114	Cardialgia	31	4	8	„	.	1	.	.	
115	Chlorosis	17	4	2—3	„	.	1	.	.	
116	Urethritis	21	3—4	8	„	.	1	.	.	
117	Erythem. nodosum	21	4	2—3	„	.	1	.	.	
118	Urethritis	19	4	4—5	„	.	1	.	.	
119	Lumbago	25	4	3—4	„	.	1	.	.	Ta
120	„	25	4	3—4	„	.	1	.	.	
121	Hysteria	28	4	2—3	„	.	1	.	.	
122	Tub. pulmon.	25	4	3	„	.	1	.	.	
123	Cardialgia	29	4	6	„	.	1	.	.	
124	Prolapsus ani	39	4	2	„	.	1	.	1	
125	Chlorosis	20	4	4—5	„	.	1	.	.	
126	Cardialgia	19	4	2—3	„	.	1	.	.	
127	Syphilidophobia	32	4	3—4	„	.	1	.	.	
128	Rheumatismus	20	4	5—8	„	.	1	.	.	
129	Vulvitis	26	4	6	„	.	1	.	.	
130	Nervositas	32	3—4	1—3	„	.	1	.	.	
131	Cardialgia	22	4	3—4	„	.	1	.	.	
132	Syphilidophobia	20	4	4—5	„	.	1	.	.	
133	Diarrhoe	19	3	2	„	.	1	.	.	
134	Syphilis	20	3	4	„	.	1	.	.	
135	Neuralgia costalis	34	4	2—3	„	.	1	.	.	
136	„ „	30	4	6—8	„	.	1	.	1	

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovarit.
teflexio 1	.	.	chr. par. Metritis	Endometritis	chr. Perimetritis	.
..	.	chr. par. Metritis	desgl.	"	.	.
..	.	desgl.	"	"	.	.
teflexio 2	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	Uterus klein	.	.	.	.	.
..	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.
teflexio 3	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	Uterus klein	.	.	.	.	.
..	"	.	.	.	.	.
..	..	.	.	.	.	.
..	..	.	.	.	.	.
..	..	.	.	.	.	.
..	Uterus sehr klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
troflexio 1	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
troflexio 3	Uterus klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
male Lage	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
..	konische lange Portio.	.	.	.	.	.
..	Orificium ext. klein Uterus klein	.	.	.	.	.
..	Uterus sehr klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
137	Cardialgia	33	3	8	ohne	.	1	.	2
138	Colica	26	4	4—5	,,	.	1	.	.
139	Cardialgia	17	3	3—4	,,	.	1	.	.
140	Scrophulosis	26	4	4—5	,,	.	1	.	.
141	Catarrhus vesicae	19	5—6	3—4	,,	.	1	.	.
142	Vitium cordis	28	4	2—3	,,	.	1	.	.
143	Anaemia	18	4	4	,,	.	1	.	.
144	Urethritis	19	4	3—8	,,	.	1	.	.
145	Graviditophobia	25	4	2—3	,,	.	1	.	.
146	Vitium cordis	20	4	4—5	,,	.	1	.	.
147	Abscessus	20	3	1	,,	.	1	.	.
148	Syphilis	20	4	3—4	,,	.	1	.	.
149	Urethritis	19	3—4	1	,,	.	1	.	.
150	Anaemia	42	4	4	,,	.	1	.	1
151	,,	26	4	6—7	,,	.	1	.	1
152	Cardialgia	18	4	8	,,	.	1	.	.
153	,,	27	4	3	,,	.	1	.	.
154	Hernia inguinalis	38	4	2	,,	.	1	.	.
155	Chlorosis	25	3—4	4—5	,,	.	1	.	.
156	Urethritis	27	4	3—4	,,	.	1	.	.
157	Rheumatismus	22	4	3	,,	.	1	.	.
158	Urethritis	34	4	1	,,	.	1	.	.
159	Chlorosis	18	3	4	,,	.	1	.	.
160	Anaemia	28	4	4—8	,,	.	1	.	1

III.

Nr.	Krankheit	Alter	Rythme	Dauer	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
161	Tub. pulmonum	34	4	3—4	,,	.	.	2½ Jahre	0
162	Chr. Gastritis	39	3	8	,,	.	.	13	0
163	Haemorrhagia	29	4	3	,,	.	.	2	0
164	Dyspareunia	34	4	3—4	,,	.	.	6	0
165	Nervositas	27	3	3	,,	.	.	3	0
166	Bronchitis	24	4	2—3	,,	.	.	2	0
167	Catarrhus vesicae	39	4	4—5	,,	.	.	2	1
168	Tub. pulmonum	30	4	3—4	,,	.	.	2	1
169	Chr. Gastritis	29	4	2—3	,,	.	.	2	1
170	Cardialgia	40	4	4—5	,,	.	.	2	6
171	,,	28	4	4—5	,,	.	.	2	2

...age	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovarit.
...ale Lage	.	.	.	.	.	.
...eversio	.	.	.	.	.	.
...desgl.	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	Uterus klein. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	.	.	.	Endometritis	.	.
"	.	.	.	"	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
...roversio	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	Uterus klein	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.

...le.

...flexio 1	Orificium ext. sehr klein	.	.	.	.	.
"	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	chr. Perimetritis	chr. Ovaritis.
"	.	.	.	.	desgl.	.
"	.	.	chr. par. Metritis	Endometritis	.	.
...flexio 2	Uterus klein	.	.	.	.	.
...flexio 3	Orificium ext. sehr klein	.	.	.	.	.
...flexio 1	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
172	Cardialgia	25	4	5—6	ohne	.	.	2Jahre	1
173	Herpes	44	4	3	"	.	.	"	1
174	Cardialgia	28	4	2—3	"	.	.	"	1
175	Hernia inguinalis	40	4	4—5	"	.	.	"	10
176	Chr. Gastritis	39	4	8	"	.	.	"	1
177	Cardialgia	36	4	5—6	"	.	.	"	6
178	"	35	4	3	"	.	.	"	6
179	Urethritis	40	4	8	"	.	.	"	6
180	Cardialgia	30	4	3—4	"	.	.	"	1
181	"	37	4	2	"	.	.	"	4
182	Diarrhoe	35	4	2	"	.	.	"	3
183	Chr. Bronchitis	40	4	2—3	"	.	.	"	3
184	Lumbago	23	4	4	"	.	.	"	1
185	Cardialgia	30	4	3—4	"	.	.	"	2
186	Tub. pulmonum	27	4	4	"	.	.	"	1
187	Eczema	34	4	4—5	"	.	.	"	2
188	Cardialgia	22	4	2—3	"	.	.	"	3
189	Chr. Bronchitis	28	4	8	"	.	.	"	1
190	Neuralgia costalis	34	4	3	"	.	.	"	1
191	Cardialgia	28	4	3—4	"	.	.	3	0
192	Pleuritis sicca	20	4	3	"	.	.	2	0
193	Cancer hepatis	39	4	3—8	"	.	.	"	4
194	Urethritis	36	4	4—5	"	.	.	"	4
195	Abscessus	32	4	2	"	.	.	"	1
196	Angina	41	4	4—6	"	.	.	"	3
197	Constipatio	25	4	3	"	.	.	"	3
198	Syphilis	41	4	3—4	"	.	.	"	5
199	Urethritis	29	4	5—6	"	.	.	"	3
200	Rheumatismus	40	4	8	"	.	.	"	2
201	Catarrhus vesicae	38	4	3	"	.	.	"	5
202	Chr. Gastritis	46	4	8	"	.	.	"	12
203	Arthritis	47	4	1—2	"	.	.	"	8
204	Bronchitis	30	4	8	"	.	.	"	2
205	Diarrhoe	40	3	2—3	"	.	.	"	3
206	Erysipelas	36	4	5	"	.	.	"	8
207	Haemorrhagia	38	4	8	"	.	.	"	3
208	Bronchitis	45	4	4—5	"	.	.	"	4
209	Pleuritis	37	3—4	4—5	"	.	.	"	1
210	Cardialgia	39	4	2	"	.	.	"	2
211	Angina	44	4	3	"	.	.	"	2
212	Bronchitis	48	4	8	"	.	.	"	6
213	Cardialgia	38	4	3—4	"	.	.	"	4

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovarit.
flexio 1	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	Uterus klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.
..	.	.	.	"	.	.
..	.	.	chr. par. Metritis	"	.	.
..	.	.	desgl.	"	.	.
..	.	.	"	"	.	.
..	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
..	.	.	chr. par. Metritis	Endometritis	desgl.	
..	.	.	.	.	.	chr. Ovaritis.
..	.	.	.	.	.	"
flexio 2	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.
..	.	.	.	.	chr. Perimetritis	chr. Ovaritis.
flexio 3	.	.	.	.	.	.
..	Uterus klein	.	.	.	.	.
..	.	.	.	Endometritis	chr. Perimetritis	.
..	.	.	.	.	desgl.	.
flexio 1	.	.	.	.	"	.
..	konische lange Portio. Orificium ext. sehr klein	.	.	.	"	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	chr. par. Metritis	.	.	.	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.
..	.	chr. par. Metritis	.	"	.	.
..	.	desgl.	chr. par. Metritis	"	chr. Perimetritis	.
..	.	.	.	.	desgl.	.
..	.	.	.	.	.	.
flexio 2	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	Ectropium labiorum	.	.
..	.	.	.	Endometritis	.	.
..	.	chr. par. Metr.	.	.	.	.
..	.	"	.	.	chr. Perimetritis	.
ale Lage	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.
..	.	.	.	.	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
214	Chr. Gastritis	36	4	3	ohne	.	.	2 Jahre	6
215	Diabetes mellitus	32	4	3—4	"	.	.	"	4
216	Haematoma vulvae	36	4	2—3	"	.	.	"	6
217	Cephalalgia	32	4	3—4	"	.	.	"	2
218	Cardialgia	28	4	3—4	"	.	.	"	4
219	Lumbago	30	4	4—5	"	.	.	"	1
220	Cardialgia	32	4	3—4	"	.	.	"	5
221	Bronchitis	37	4	4—8	"	.	.	"	1
222	"	42	2—3	2	"	.	.	"	7
223	"	44	4	3	"	.	.	18	0
224	Melancholia	38	4	4—5	"	.	.	2	5
225	Conjunctivitis	26	4	6—8	"	.	.	"	2
226	Chr. Gastritis	36	4	3—4	"	.	.	"	1
227	Cardialgia	26	4	8	"	.	.	"	1
228	Anaemia	25	4	5—6	"	.	.	"	1
229	Cardialgia	48	3—4	3	"	.	.	"	10
230	Hysteria	41	4	3—4	"	.	.	"	1
231	Ecthyma	25	4	4—5	"	.	.	"	2
232	Chr. Bronchitis	44	4—5	2	"	.	.	"	1
233	Syphilidophobia	26	4	4—5	"	.	.	"	4
234	Diarrhoe	39	4—6	4	"	.	.	"	1
235	Catarrhus vesicae	31	4	8	"	.	.	"	2
236	Cardialgia	28	4	4—8	"	.	.	"	4
237	"	37	3—4	8	"	.	.	"	4
238	"	41	4	3—4	"	.	.	"	4
239	"	36	4	3—4	"	.	.	"	8
240	"	42	4	1—3	"	.	.	"	3
241	"	33	4	1—3	"	.	.	"	5
242	"	33	4	8	"	.	.	"	1
243	Vulvitis	42	4	3	"	.	.	4	0
244	Cardialgia	36	4	4—5	"	.	.	"	6
245	Cephalalgia	19	4	2	"	.	.	"	1
246	Anaemia	45	4	5—6	"	.	.	"	3
247	Rheumatismus	33	4	8	"	.	.	"	3
248	Hysteria	32	4	4—5	"	.	.	"	3
249	Fissura ani	21	4	6—8	"	.	.	"	1
250	Vulvitis	26	4	5—6	"	.	.	"	4
251	Neuralgia costalis	30	4	2—3	"	.	.	"	2
252	Cardialgia	24	4	3—4	"	.	.	"	3

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovaritis.
…male Lage	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	Endometritis	.	.
„	.	.	chron. par. Metritis	„	.	.
„	.	.	desgl.	„	.	.
„	.	.	„	„	.	.
„	.	chron. par. Metritis	.	„	.	.
„	.	.	chron. par. Metritis	„	chr. Perimetritis	.
…nteversio	.	.	.	.	.	.
„	Orif. ext. klein	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	Uterus klein	.	.	.	.	.
„	.	.	.	Endometritis	.	.
„	.	.	.	„	.	.
„	.	.	.	„	.	.
„	.	.	chron. par. Metritis	Ectropium labiorum. Endometritis	.	.
„	.	.	desgl.	„	.	.
„	.	.	„	„	.	.
„	.	.	„	„	.	.
„	.	chron. par. Metritis	.	.	.	.
„	.	desgl.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
„	.	.	chron. par. Metritis	Endometritis	desgl.	.
„	.	chron. par. Metritis	desgl.	„	„	chr. Ovaritis.
…troversio	Fibroid. Orificium ext. sehr klein	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	.	.
„	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
„	.	.	.	.	desgl.	chr. Ovaritis.
„	.	.	.	Endometritis	„	.
„	.	.	.	.	.	chr. Ovaritis.

Nichts ist ermüdender, als solche lange Reihen durchzugehen, das weiss ich aus eigener Erfahrung, jedoch konnte ich es nicht unterlassen, diese einzufügen; es ist ja die Basis, auf die jeder sich stellen muss, um controlliren zu können.

Die erste Tabelle repräsentirt 59 Virgines; nur bei zwölf von diesen war Cervix uteri nicht flectirt (fünf hatten normale Lage, vier Anteversio, fünf Retroversio). Bei den anderen 47 war Flexio im geringeren oder höheren Grade vorhanden. Dieser ist durch die kleine hinzugefügte Ziffer bezeichnet. 3 bedeutet, dass Corpus und Collum uteri beinahe parallel mit einander liegen; 2 giebt an, dass die Flexion ungefähr einen rechten Winkel bildet; 1 habe ich bei Antecurvatur oder bei einem Winkel grösser als einen rechten gebraucht. Will ich nun auch auf die letzte Kategorie keine Rücksicht nehmen, um mich im voraus gegen die gewöhnliche Einwendung zu sichern, dass man bei der combinirten Untersuchung Anteflexio hervorbringt, so bleiben jedoch 15 Fälle vom zweiten und dritten Grade oder 22 Proc. der untersuchten Virgines, bei denen die Menstruation ganz ohne Schmerzen, die Cervix uteri aber im hohen Grade gebogen war. Darf ein so grosses negatives Ergebniss übersehen werden?

Die zweite Tabelle umfasst 101 unverheirathete, bei denen die Menses gleichfalls ohne Schmerzen eintraten und verliefen. Die Achse der Gebärmutter war bei 36 eine gerade Linie (13 normale Lage, 14 Anteversio, 9 Retroversio). 65 hatten eine flectirte Gebärmutter. Wende ich dieselbe Vorsicht wie bei den Virgines an, so behalte ich noch 28, wo kein Zweifel entstehen kann. Bei 27 Proc. der explorirten unverheiratheten Weiber mit ganz schmerzloser Menstruation war Cervix uteri in hohem Grade gebogen.

Das negative Ergebniss ist noch grösser geworden.

Die dritte Tabelle besteht aus 92 Frauen, die gleichfalls über keine schmerzhafte Empfindung während der Menses klagten. Bei 44 war die Achse der Gebärmutter eine gerade Linie (15 normale Lage, 20 Anteversio, 9 Retroversio), die anderen 47 hatten eine mehr oder weniger gebogene.

Nehme ich nur die höchsten Grade oder 13, also ungefähr 13 Proc., so ist bei dieser Klasse von Weibern das negative Ergebniss zwar kleiner als bei den anderen beiden, aber immer beachtenswerth. Rechne ich alle drei Klassen zusammen, so haben unter 252 Weibern mit schmerzloser Menstrua-

tion 56 eine stark gebogene Gebärmutterachse. Sind nun diese 22 Proc. im Stande, die positiven Ergebnisse umzustossen?

Jeder habe darüber seine eigene Meinung, mir aber scheint es klar zu sein, dass die Dysmenorrhoe nicht von der Flexio oder Infractio uteri abhängig sein kann.

Schröder (1874, S. 158 u. flgde.) meint, dass die Dysmenorrhoe sehr selten bei Retroflexio, aber gewöhnlich bei Anteflexio sei: „Denn hier sind Cervix und der innere Muttermund enger als bei der ersten Lage, welches besonders bei denen der Fall ist, die geboren haben.“ Wenn nun auch, wie wir später sehen werden, Anteflexio und Dysmenorrhoe viel häufiger zusammen vorkommen, als Retroflexio und Dysmenorrhoe, so ist damit durchaus nicht gesagt, dass ein causales Verhältniss bestehe, obgleich dies sehr annehmbar erscheint.

Für's erste ist die Retroflexio an und für sich selten (8 Proc.), während die Anteflexio in 54 Proc. vorkommt. Schon deshalb wird man selten Dysmenorrhoe und Retroflexio finden; wichtiger aber ist, dass Dysmenorrhoe im Ganzen selten bei denen vorkommt, die geboren haben, obgleich vielleicht nicht aus dem Grunde, den Schröder angiebt.

Mehrere Verfasser theilen Schröder's Meinung, und ist dies für mich insofern von Interesse, als es beweist, dass die Flexionen jetzt nicht so unbedingt dieselbe grosse Rolle bei der Dysmenorrhoe wie früher spielen.

Duncan (Klinische Vorträge 1880, deutsche Uebersetzung S. 137) geht noch weiter, indem er erklärt: „Sie sagen, die Knickung des Kanales hindert den Ausfluss des Blutes. Nichts ist irriger als dieses — praktisch ist es von gar keiner Bedeutung —, nicht annähernd so sehr, als der Lauf des Wassers durch die Krümmung des Flusses u. s. w.“

Ich will die zweite angenommene Ursache betrachten: „Stenosis orificii uteri externi.“ Wie gross soll der äussere Muttermund sein, um normal genannt zu werden? Ich benutze gewöhnlich eine Sonde Simpson's von 4 mm Dicke. Eine meiner Sims-Sonden hat eine Dicke des Knopfes von etwas weniger als 3 mm. Geht diese schwer durch das Orificium externum, dass man einer gewissen Kraft, um sie hineinzudrängen, bedarf, nenne ich das Orificium klein, und für sehr klein halte ich es, wenn es nur die Grösse eines Stecknadelkopfes erreicht.

Bei den 252 Weibern fand ich 15 Mal, was ich Stenosis

orificii externi nennen würde, also ungefähr in 6 Proc. In sechs dieser Fälle war die Grösse einem Stecknadelkopfe gleich, und doch waren keine Aufhäufung des Menstrualblutes und dadurch bewirkte Contractionen und Schmerzen vorhanden. Dies ist jedoch der mechanischen Theorie gegenüber sehr auffällig und hat mich wenigstens im voraus sehr zweifelnd gemacht.

Andere sind gleichfalls weniger sicher geworden. Sinety (Man. pratique de Gynaec. 1879, p. 269) will, dass die Intensität der Schmerzen von der Blutmenge und von der exfoliirten Mucosa abhängig sein soll; wenn sie langsam und in geringer Menge entleert werden, passiren sie leicht selbst durch einen sehr engen Hals. Lombe Atthil (Clinic. lect. on diseases pec. to women 1880, p. 56) erklärt: „Auf einen verengerten, äusseren Muttermund von Grösse eines Stecknadelkopfes stösst man nicht selten. Dieser Zustand ist sehr oft mit Dysmenorrhoe verbunden.“ — Also nicht immer; doch giebt er nicht den Grund an, hält aber Sims Axiom für „an unqualified assertion“. Duncan ist hier ebenso bestimmt, wie bei der Flexio uteri: „Der Muttermund wie eine Nadelspitze ist weit genug, um hundert Mal mehr Blut durchgehen zu lassen, als jedes Mal durchgeht und durchgehen könnte.“

Diesem Gedanken muss ich mich anschliessen. Für's erste hat nun Möricke (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie VII, 1, p. 125), in Uebereinstimmung mit anderen Forschern, die auch keine Schleimhautreste im Menstrualblute nachweisen konnten, gezeigt, dass kein Abstossen des Epithels während der Menstruation stattfindet. — Und ferner ist es ganz sicher, dass man die schlimmste Dysmenorrhoe findet, wenn Menses spärlich fliessen, während die Schmerzen gewöhnlich aufhören, wenn das Blut reichlich fliesst. Ich habe unter diesen Verhältnissen eine Knopfbougie mit einem 4 mm dicken Endstücke hineingebracht; diese ging nicht leichter durch den äusseren Muttermund und Cervicalkanal, wenn das Blut reichlich floss, als wenn nur spärlicher Ausfluss vorhanden war. Es konnte also nicht die Rede davon sein, dass irgend eine Erweiterung stattgefunden hätte. Bei anderen Patienten, die auch grosse Schmerzen hatten, wenn das Blut reichlich abging, habe ich die Bougie Nr. 10 gebraucht, ohne irgend ein Hinderniss zu fühlen und ohne dass mehr Blut nach dem Gebrauche der Bougie herausfloss. Bei diesen war also keine Ansammlung vorhanden. Bei einer dritten Klasse Patienten,

welche die grössten Schmerzen hatten, ehe das Blut sich gezeigt hatte, habe ich dasselbe Experiment vorgenommen. Es kam kein Tropfen mit der Bougie heraus. Zuletzt giebt es auch einige, welche die Schmerzen nach dem Aufhören des Blutabganges wiederbekommen, aber auch hier war das Resultat negativ. Ich kann daher nicht die reichlichere oder spärlichere Absonderung des Blutes bei dem kleinen äusseren Muttermunde für ein mechanisches Moment halten.

Dies sucht Sims bei anderen Patienten in der Entzündung der Schleimhaut des Cervicalkanales und in der dadurch bewirkten Obstruction, aber die Tabelle I zeigt fünf Fälle der Endometritis colli bei Virgines, die Tabelle II ähnliche zwölf bei Unverheiratheten, die Tabelle III weitere 25 bei Verheiratheten. Also im Ganzen 42 Fälle der Endometritis colli unter 252 Weibern, die an keinen Schmerzen während der Menses litten.

Diese 16 Proc. kann ich durchaus nicht unbeachtet lassen, zumal da es ja ein Factum ist, dass man beim Vorhandensein der Endometritis colli gewöhnlich das Orificium im Speculum klaffen sieht, sich auch leicht überzeugen kann, dass das Lumen des Cervicalkanales weiter ist oder leichter zugänglich geworden, weil das anstossende Gewebe gelockert ist.

Bei Entzündungen kann man nämlich eine viel dickere Bougie als sonst schieben, ja die Spitze des Zeigefingers kann oft ein gutes Stück eingebracht werden. Hat die Entzündung das Orificium internum, wie bei der Endometritis im Corpus uteri, erreicht, so ist es ja, wie Bennet (On inflammation of the uterus 1849, p. 84) schon lange hervorgehoben hat, ein pathognomomisches Zeichen, dass man mit grösster Leichtigkeit und ohne Unterbrechung oder subjective Schmerzen den inneren Muttermund selbst mit einer ziemlich dicken Bougie passirt. Andererseits hat es ja genug Weiber gegeben, die, um eben Dysmenorrhoe zu heilen, einen intrauterinen Stift während der Menstruation getragen haben, und noch überzeugender ist es, was Dr. A. H. Schmith referirt (Meeting obstetrical society of Philadelphia, 2. Feb. 1881): „In einem Falle vor mehreren Jahren legte ich gegen Dysmenorrhoe einen Pressschwamm hinein. Die Menses traten zwei Tage später ein, während der Schwamm noch im Cervicalkanale lag, diesmal aber ganz ohne eine Spur von Schmerzen. Das Blut rann durch den Schwamm heraus.“ Nun kann wohl die Geschwulst, die eine geschwollene Schleimhaut vielleicht als Hinderniss setzen konnte,

nie mit dem Widerstande verglichen werden, den ein getränkter, voller Pressschwamm darbot. Ich kann daher auf keine Weise mit Sims einverstanden sein, was Endometritis im Collum betrifft.

Die nächste Ursache, die er anführt, ist Cervicalmyom oder ein Schleimhautpolyp; letzterer soll wie ein Kugelventil das Orificium internum schliessen. Diese beiden Anomalien sind so grosse Seltenheiten, dass ich nicht erwarten konnte, auch sie zwischen den 252 Observationen, welche die Tabellen ausmachen, zu finden.

Unter 5800 weiblichen Patienten habe ich auch keinen einzigen Fall der Dysmenorrhoe angetroffen, wo ein Schleimhautpolyp die Schuld zu tragen schien. Natürlich hat es mehrere gegeben, wo Schleimhautpolypen vorhanden waren. Hatten sie ihre Insertion unterhalb des Os internum, folgten ihnen keine anderen Symptome als Fluor albus. Ging ihre Wurzel von der Höhle des Körpers aus, so bestand immer gleichzeitig Endometritis im Corpus uteri, deren Hauptsymptom ja Bluten ist. Unter diesen Verhältnissen hört man oft ausser der Menstruation von kolikähnlichen, mit Drängen verbundenen Schmerzen sprechen. Dies müssen wohl Contractionen sein, die den fremden Körper auszutreiben suchen. Es gelingt dies in der Regel, indem der Stiel sich verlängert; eben diese Verlängerung aber wird verhindern, dass der Polyp lang gegen das Orificium internum zu liegen kommt. Dies ist wieder leichter zugänglich oder grösser wegen der Endometritis; infolge dessen kann der Schleimhautpolyp nur eine beiläufige Ursache der Dysmenorrhoe sein, wenn er es überhaupt ist.

Unter denselben 5800 weiblichen Patienten sind drei Fälle des reinen Cervicalmyomes gewesen.

Bis jetzt habe ich mich mit den negativen Ergebnissen beschäftigt und werde nun, um Wiederholungen zu vermeiden, hier kurz auf die positiven eingehen.

In dem einen Falle ging das Myom ganz bis zum unteren Ende der Portio vaginalis; hier war auch wirkliche Dysmenorrhoe vorhanden, hatte aber einen besonderen Charakter.

Betreffende Person ist 42 Jahre alt, 13 Jahre verheirathet, nie gravid gewesen. Sie suchte Hülfe gegen intermittirende Retentio urinae. In den letzten 17 Jahren hat sie volle acht Tage vor dem

erwarteten Anfange der Menses grosse Schmerzen in der ganzen Abdominalgegend gehabt, die anfschwoll, während gleichzeitig eine so grosse Reizbarkeit sich hier einfand, dass sie gar keine Berührung vertragen konnte. Die Schmerzen waren am schlimmsten den Tag vor dem Bluten, etwas weniger an den ersten Tagen desselben, die beiden letzten Tage aber waren schmerzlos.

Collum uteri bildet einen faustgrossen Tumor, an dessen vorderem unteren Theile der beinahe 4 cm breite äussere Muttermund sich findet. Er hat die Form eines Halbmondes, und die Sonde geht mit Leichtigkeit in allen Richtungen hinein, so dass, was der Cervicalkanal vielleicht in dem Durchmesser von vorn nach hinten verloren haben konnte, er um das vielfache in der lateralen Richtung wieder gewonnen hat.

Die Schmerzen dieser Patientin während der Menses hatten durchaus nicht den Charakter der Wehen, und wenn sie am schlimmsten waren, habe ich oft die Sonde vor dem Blutabgange hineingebracht, kein Tropfen kam aber heraus, und wenn es sich endlich zeigte, so war kein Coagulum zu entdecken.

In dem anderen Falle ging das Myom nicht ganz bis zum Orificium externum, hatte sich jedoch besonders im hinteren Theile des Collum entwickelt und die ganze Gebärmutter war gegen die Symphyse hinaufzuschieben; auch dieses Weib suchte Hülfe gegen Retentio urinae.

Sie war 44 Jahre alt, hatte drei Kinder gehabt; die Menses waren unregelmässig, dauerten drei bis vier Tage, ganz ohne Schmerzen. Die Harnbeschwerden hatten sich erst seit dem letzten halben Jahre eingefunden, in den Menses aber war keine Veränderung eingetreten, sie waren regelmässig und ohne Schmerzen, ganz wie in ihren Mädchenjahren.

Diese beiden Fälle sind ja durchaus nicht analog, bei beiden war aber Retentio urinae vorhanden, und kann diese mechanisch aufgefasst werden, so hat man wohl auch Ursache zu glauben, dass die Cervix in beiden Fällen ungefähr demselben Drucke ausgesetzt war.

Die dritte Beobachtung: 47 Jahre alt, vier Kinder, das jüngste 17 Jahre. Sie klagte über intermittirende Retentio urinae, die in den letzten Jahren eingetreten ist. Die Menses sind regelmässig, jede vierte Woche, dauern zwei bis drei Tage. Vor dem Eintreten derselben hat sie unbedeutende, gleichmässige Schmerzen im Kreuzrücken, aber keine Spur von kolikähnlichen oder krampfhaften Schmerzen im Unterleibe. Der objective Fund ist dem Falle Nr. 2 ungefähr analog, vielleicht ging der Tumor etwas weiter gegen den äusseren Muttermund hinunter.

In diesen drei Beobachtungen ist also nur Dysmenorrhoe bei der einen vorhanden, bei den anderen sind die Menses fast schmerzlos. Mag ich nun die Dysmenorrhoe im ersten Grade bezeichnen, wie ich will, so darf ich ohne weiteres die beiden negativen Ergebnisse nicht auslassen. Sie zwingen mich, nicht unbedingt der dargestellten Lehre im Betreff des Cervicalmyomes zu folgen.

Der letzte Punkt derselben war die Verengerung des ganzen Cervicalkanales oder besonders des Orificium internum. Der Cervicalkanal wird spindelförmig, aufwärts und abwärts von den beiden verengerten Stellen: Orificium internum und externum, begrenzt. Er verläuft selten ganz gerade, sondern oft mit einem Winkel, der durch Flexio hervorgebracht wird, besonders aber in Sförmiger Krümmung, auf welche nebst Anderen auch Beigel (Pathologische Anatomie der Sterilität, S. 26—27) aufmerksam gemacht hat. Diese Verhältnisse müssen immer beim Gebrauche einer Metallsonde in Betracht gezogen werden, welche niemals so biegsam sein wird, dass sie sich dem Uterus anpasst, sondern den letzteren zwingt, ihre Biegung anzunehmen. So wird selbst die geschickteste Hand durch eine sonst nicht leicht fühlbare Krümmung oder durch einen hypertrophirten Follikel festgehalten werden und den Eindruck eines unüberwindlichen Widerstandes erhalten.

Besonders aber über das Orificium internum gehen die Ansichten auseinander.

Fritsch (Die Krankheiten der Frauen, S. 165) nimmt mehrere Formen „der Stenose des Orificium internum“ an. „Man kann hier dynamische, temporäre, secundäre, scheinbare und anatomische unterscheiden.“ — Die letzteren können angeboren oder erworben sein, die bei Obductionen gefunden, aber an lebenden Individuen nur mit grosser Schwierigkeit nachzuweisen sind. — „Häufig sind sie jedenfalls nicht.“ Ihre Diagnose möchte sein, dass man bei normal-situirter Gebärmutter „immer Widerstand sowohl bei dem Einführen als bei dem Ausziehen der Sonde fühlte“.

Aber kann eigentlich von Stenose die Rede sein, wenn der Sondenknopf durchgeht?

Wie gross soll das Orificium internum sein, hat es ein bestimmtes Lumen, kann es mit dem äusseren Muttermunde verglichen werden?

Dieser letztere kann ja, wie schon gezeigt ist, wie der Kopf

einer Stecknadel sein, ohne dass Dysmenorrhoe entsteht; es muss daher wohl erlaubt sein zu schliessen, dass dasselbe mit dem Orificium internum der Fall sein kann. Auf der anderen Seite findet sich rund um dasselbe ein wahrer Sphincter, der gegen ein Instrument, eine harte Sonde, reagirt. Theoretische und anatomische Betrachtungen zwingen uns, mit der grössten Vorsicht Schlüsse zu machen, und tägliche, praktische Erfahrung lehrt, dass, wenn ich heute mit einer Metallsonde nicht hineinkommen kann, dasselbe morgen oft mit der grössten Leichtigkeit mittels einer (weichen, selbst dickeren) Bougie gelingt.

Wollte ich nun die negativen Ergebnisse zu Grunde legen, welche ich bei Benutzung einer Metallsonde unter Führung des Fingers erhielt, so würden sie sehr zahlreich sein. Wendete ich dagegen eine biegsame Bougie an und führte ein getheiltes Speculum in die Vagina ein, so konnte ich nur bei Virgines und Nulliparae mit Anteflexio des dritten Grades und mit starker Anteversio und Anteflexio nicht durchkommen. Auch muss ich hinzufügen, dass ich meine Bemühungen hier nicht lange fortsetzte, da bei den zehn (in Tabelle I und II) erwähnten Fällen ganz schmerzlose Menses vorhanden waren.

Hiermit will ich nicht gesagt haben, dass allein das Orificium internum das Hinderniss abgab. Der hohe Grad der Flexio oder die starke Anteversio und der dadurch gebildete spitze Winkel mit der Vagina trugen am meisten dazu bei. Die Erfolglosigkeit ist aber für mich genügend gewesen, um mich mit grossem Misstrauen gegen den Einfluss der Stenosis orificii uteri interni auf die Dysmenorrhoe zu erfüllen.

Auch Fritsch erklärt: „Es würde die Diagnose erst dann gerechtfertigt sein, wenn lange fortgesetzte vergebliche Behandlung auf die Annahme einer Stenose als Grund der Leiden hindrängte.“

Der Gesammteindruck, den die negativen Ergebnisse auf mich machen, ist ungefähr folgender: Die **negativen** Ergebnisse der mechanischen Theorie über die Dysmenorrhoe sind so wichtig, dass sie die ganze Lehre, so wie sie am schärfsten von Sims dargestellt ist, sehr schwankend machen.

Ich werde mich nun mit den positiven Ergebnissen beschäftigen, indem ich 100 Beobachtungen der Dysmenorrhoe zu Grunde lege.

IV. T

Nr.	Krankheit	Alter	Menses			Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
			Rythme (Woche)	Dauer (Tage)	Schmerz				
1	Cardialgia	21	3	3	grosser	1	.	.	.
2	"	18	4—7	3	"	1	.	.	.
3	"	22	3—4	3	"	1	.	.	.
4	Anaemia	19	4	4—5	"	1	.	.	.
5	Dysmenorrhoe	18	4	8	"	1	.	.	.
6	Cardialgia	22	4	4	"	1	.	.	.
7	Angina	19	4	8	"	1	.	.	.
8	Cardialgia	19	4	8	"	1	.	.	.
9	"	23	4	4—8	"	1	.	.	.
10	Vulvitis	22	4	2	"	1	.	.	.
11	Hysteria	28	3—4	8	"	1	.	.	.
12	Dysmenorrhoe	24	3—4	8	"	1	.	.	.
13	Scabies	28	4	3—4	"	1	.	.	.
14	Cardialgia	21	4	8	"	.	1	.	.
15	"	21	4	4—5	"	.	1	.	.
16	Erythema nodosum	28	4—5	3—4	"	.	1	.	.
17	Syphilis	23	2	4	"	.	1	.	.
18	Cardialgia	24	4	8	"	.	1	.	.
19	Dysmenorrhoe	24	5—6	4—5	"	.	1	.	.
20	"	24	4	8	"	.	1	.	.
21	Perimetritis	23	4—8	3	"	.	1	.	.
22	Neuralgia costalis	26	3	1	"	.	1	.	.
23	Dysmenorrhoe	20	3—4	8	"	.	1	.	.
24	Diarrhoe	28	4	3—4	"	.	1	.	.
25	Graviditophobia	23	4	8	"	.	1	.	.
26	Hernia inguinalis	22	4—7	3—8	"	.	1	.	.
27	Hysteria	47	3—4	10	"	.	1	.	.
28	Neuralgia costalis	39	4	1	"	.	1	.	.
29	Syphilidophobia	28	4	4	"	.	1	.	.
30	Ulcus vulvae	22	4	1—2	"	.	1	.	.
31	Cardialgia	19	4	3	"	.	1	.	.
32	Dysmenorrhoe	30	4—5	3—4	"	.	1	.	.
33	Cardialgia	36	4	3	"	.	1	.	.
34	Urethritis	26	4	7—8	"	.	1	.	.
35	Cardialgia	39	4	3	"	.	1	.	.
36	Anaemia	22	4	3—4	"	.	1	.	.
37	"	23	3—4	3—4	"	.	1	.	.
38	Cardialgia	19	4	4	"	.	1	.	.
39	"	23	4	4—8	"	.	1	.	.
40	"	18	4—7	3	"	.	1	.	.
41	Bronchitis	23	3—4	8	"	.	1	.	.
42	Tuberc. pulmonum	26	4	3—4	"	.	1	.	.

lle.

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovaritis.
eflexio 1	.	.	.	.	.	.
,,	Uterus klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	Collum sehr hart	.	.	.
,,	Myoma	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	chr. Ovaritis.
eflexio 2	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
eflexio 3	.	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
troversio	Uterus klein	.	.	.	.	.
,,	Orificium ext. klein	.	.	.	chr. Perimetritis	.
roflexio 1	Uterus klein	.	.	.	.	.
eflexio 1	,,	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
,,	Uterus klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	chr. par. Metritis	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	Uterus klein	.	.	.	chr. Perimetritis	.
,,	,,	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	.	.	,,	.	.
,,	.	.	.	,,	.	.
eflexio 2	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
eflexio 3	Orificium ext. sehr klein	.	.	.	.	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Menses Dauer (Tage)	Menses Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
43	Graviditophobia	33	3—4	3	grosser	.	1	.	.
44	Hysteria	29	4	2	"	.	1	.	.
45	Dysmenorrhoe	20	4	1—4	"	.	1	.	.
46	Graviditophobia	57	3—4	5—6	"	.	1	.	.
47	Catarrhus vesicae	28	4	1	"	.	1	.	.
48	Absces. Gl. Bartholini	27	4	8	"	.	1	.	.
49	Cardialgia	19	4	3—4	"	.	1	.	.
50	Hysteria	30	4	3—4	"	.	1	.	.
51	Cardialgia	42	4	4—5	"	.	1	.	.
52	Tub. pulmonum	32	4—6	2	"	.	1	.	.
53	Myoma uteri	36	4	2	"	.	1	.	.
54	Urethritis.	19	4	2	"	.	1	.	.
55	"	23	2	5—6	"	.	1	.	.
56	Cardialgia	22	4	8	"	.	1	.	.
57	Hysteria	24	4	3—4	"	.	1	.	.
58	Graviditophobia	40	4	1	"	.	1	.	1
59	Cardialgia	23	4	4	"	.	1	.	1
60	Constipatio	32	4	8	"	.	1	.	1
61	Pyrosis	29	4	3—4	"	.	.	1	2
62	Tub. pulmonum	30	4—8	3—4	"	.	.	1	1
63	Diarrhoe	24	4	5	"	.	.	1	3
64	Catarrhus vesicae	40	3	8	"	.	.	1	1
65	Cardialgia	44	4	3—5	"	.	.	1	9
66	Chr. Rheumatismus	33	4	5	"	.	.	1	4
67	Anaemia	44	4	8	"	.	.	1	7
68	Cardialgia	38	4	4—5	"	.	.	1	5
69	Constipatio	43	3—4	4—5	"	.	.	1	2
70	Angina tonsillaris	28	4	4	"	.	.	1	3
71	Chr. Perimetritis	42	4	2—3	"	.	.	1	2
72	"	24	3	7—8	"	.	.	1	2
73	Anaemia	43	4	8	"	.	.	1	6
74	Chr. Gastritis	40	4—8	2—3	"	.	.	1	1
75	Cardialgia	41	4	3—5	"	.	.	1	1
76	Sterilitas	30	4	2—3	"	.	.	1	.
77	"	38	4	3	"	.	.	1	.
78	"	34	4	4	"	.	.	1	.
79	"	30	4	4	"	.	.	1	.

age	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovaritis.
flexio 3	Uterus klein. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
oflexio 1	Uterus klein	.	.	Endometritis	.	.
,,	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
ale Lage	Uterus klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
eversio	.	chr. par. Metritis	chr. par. Metritis	.	.	.
,,	Uterus gross	.	.	.	.	.
roversio	.	.	.	.	chr. Perimetritis	chr. Ovaritis.
,,	Uterus klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
flexio 1	.	chr. par. Metritis	.	.	.	.
,,	.	desgl.	.	Endometritis	chr. Perimetritis	.
flexio 3	.	.	.	,,	.	.
flexio 1	Uterus klein	.	.	Ectropium labiorum	.	.
,,	.	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	chr. par. Metritis	chr. par. Metritis	,,	.	.
,,	.	desgl.	.	.	.	chr. Ovaritis.
flexio 2	.	.	.	.	.	.
oflexio 1	.	.	.	.	.	.
ale Lage	.	.	.	Endometritis	.	.
,,	.	chr. par. Metritis	.	.	chr. Perimetritis	.
,,	.	desgl.	.	.	desgl.	.
eversio	.	.	.	.	,,	.
,,	.	.	.	.	,,	.
,,	Uterus klein	.	.	.	,,	.
,,	.	.	.	.	,,	.
flexio 1	.	chr. par. Metritis	.	.	,,	.
,,	.	.	.	.	,,	.
,,	konische lange Portio. Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
,,	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.

Nr.	Krankheit	Alter	Menses Rythme (Woche)	Menses Dauer (Tage)	Menses Schmerz	Virgo	Unverheirathet	Verheirathet	Kinder
80	Sterilität	32	4	4	grosser	.	.	1	.
81	"	35	4	8	"	.	.	1	.
82	"	21	3—4	4—5	"	.	.	1	.
83	"	27	4	1—2	"	.	.	1	.
84	"	35	4	3—4	"	.	.	1	.
85	"	25	4—5	8	"	.	.	1	.
86	"	31	3	5	"	.	.	1	.
87	"	25	4	6—5	"	.	.	1	.
88	"	27	4	8	"	.	.	1	.
89	"	32	4	8	"	.	.	1	.
90	"	30	4	2—3	"	.	.	1	.
91	"	36	4	6—8	"	.	.	1	.
92	"	28	3	8	"	.	.	1	.
93	"	24	4	2—5	"	.	.	1	.
94	"	42	4	8	"	.	.	1	.
95	"	25	4	4—5	"	.	.	1	.
96	"	42	3	2—3	"	.	.	1	.
97	"	30	3	8	"	.	.	1	.
98	"	36	4	5—6	"	.	.	1	.
99	"	42	3	3	"	.	.	1	.
100	"	26	4	5	"	.	.	1	.

Bei meinen Untersuchungen der Menstruation habe ich, ganz nach der Antwort, die ich von betreffender Person bekam, vier Gruppen unterschieden. Die erste enthält diejenigen Personen, wo Menses eintraten, „ohne dass sie etwas davon wussten, ehe das Menstrualblut gesehen wurde.“ Zur zweiten, auch grössten Gruppe, zählte ich die, welche von „ein wenig und nicht jedes Mal eintreffenden Schmerzen“ sprachen. Die dritte umfasste die Frauen, die erklärten, dass „Schmerzen oder grosse Schmerzen“ vor den Menses oder während derselben vorhanden seien. In der vierten Abtheilung endlich sammelte ich diejenigen, die auch die wenigsten waren, wo Ausdrücke wie: „gewaltige Schmerzen“, „furchtbare Leiden“, „so heftige Schmerzen, dass betreffende Person zu Bette gehen musste“, gebraucht wurden, während gleichzeitig Kopfschmerzen und Erbrechen u. s. w. vorhanden waren.

Diese vierte Abtheilung lieferte die 100 erwähnten Beobachtungen.

Von ihnen waren 13 Virgines, 47 unverheirathet, 40 verheirathet, oder um richtiger zu ordnen, 82 hatten keine Kinder

Lage	Orificium ext. Grösse	Uterus Corpus chron. par. Metritis	Collum chron. par. Metritis	Collum Endometritis	Chr. Perimetritis	Chr. Ovaritis
flexio 1	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	Endometritis	.	.
"	.	.	.	"	.	.
"	.	.	.	.	.	.
flexio 2	Orificium ext. klein	.	.	.	.	.
"	desgl.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.
flexio 3	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
"	.	.	.	.	desgl.	.
"	Uterus sehr klein	.	.	.	"	.
"	Uterus klein	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	chr. Perimetritis	.
male Lage	.	.	.	.	.	.
"	Myoma uteri	.	.	.	.	.
troversio	.	.	.	.	.	.
"	Uterus klein	.	.	.	.	.
"	"	.	.	.	chr. Perimetritis	.
"	.	.	.	.	.	.
"	Myoma uteri	.	.	.	.	.
flexio 1	.	.	.	.	.	.

gehabt, 18 dagegen eins oder mehrere. — Hieraus ersieht man also, dass freilich die Dysmenorrhoe am häufigsten bei denjenigen vorkommt, die nicht geboren haben, oder, wenn man das mechanische Moment allein vor Augen hat, bei denen, deren Cervicalkanal nicht erweitert gewesen ist; die 18 Uni- oder Multiparae aber können doch nicht übersehen werden und zeigen, dass vielleicht auch andere Momente sich geltend machen. — Welche sind diese?

Gehen wir die 100 an Dysmenorrhoe leidenden Weiber durch, um diese Momente herauszufinden, oder richtiger um diejenigen auszuschliessen, bei welchen die mechanische Theorie verwerthet werden könnte. Ich werde dasselbe Verfahren wie bei den negativen Ergebnissen befolgen.

Ich will mit der Flexio anfangen. Von den 100 war bei 71 Anteflexio, bei 4 Retroflexio, bei 8 normale Lage, bei 6 Anteversio, endlich bei 11 Retroversio, also bei 75 Proc. war der Cervicalkanal gebogen, bei 20 Proc. gerade. Dieses scheint in der That für den grossen Einfluss der Flexio zu sprechen, und da

Anteflexio in 71 Proc. vorhanden war, scheint dies die gewöhnliche Lehre zu bekräftigen, dass die Anteflexio besonders mit der Dysmenorrhoe verbunden, oder eine Ursache der Dysmenorrhoe ist, was noch mehr bestätigt wird, wenn man sie mit der Lage der Gebärmutter im Allgemeinen genommen vergleicht. Wie ich schon in diesem Archiv, Bd. XIX, gezeigt habe, war die Lage der 3012 Weiber folgende:

	Bei 3012 Weibern:	Bei 100 an Dysmenorrhoe leidenden Weibern:
Anteflexio . . .	54 Proc.	71 Proc.
Retroflexio . . .	8 „	4 „
Normale Lage . .	15 „	8 „
Anteversio . . .	12 „	6 „
Retroversio . . .	11 „	11 „

Wie man sieht, herrscht ein grosser Unterschied, 71 Proc. und 54 Proc., aber unsere jetzigen Kenntnisse über das Vermögen der Schwangerschaft und Geburt, die Lage der Gebärmutter zu verändern, erlauben nicht, bei diesen Zahlen stehen zu bleiben.

Nur 18 der an Dysmenorrhoe leidenden Weiber haben Kinder geboren, die anderen sind Nulliparae, und wenn man also einen Vergleich machen will, muss dieser ja mit den Nulliparae angestellt werden. Bei diesen ist das Verhältniss folgendes:

	Nulliparae:	An Dysmenorrhoe Leidende:
Anteflexio . . .	71 Proc.	71 Proc.
Retroflexio . . .	3 „	4 „
Normale Lage . .	9 „	8 „
Anteversio . . .	7 „	6 „
Retroversio . . .	9 „	11 „

Jetzt wird das Verhältniss ein anderes, annähernd gleiches. Der dominirende Platz der Anteflexio unter denen, die an Dysmenorrhoe leiden, findet eine ganz natürliche Erklärung. Es sind aber verschiedene Grade derselben, wendet man ein. Wohl! Ich will auch hier den ersten Grad ausschliessen, gleich wie bei den negativen Ergebnissen. Dann finde ich, dass unter den 100 Fällen 26 Proc. waren, wo die Gebärmutter im zweiten und dritten Grade anteflectirt war. Bei den nicht an Dysmenorrhoe leidenden Virgines machten dieselben Grade 20 Proc. aus, bei Nulliparae 27 Proc., bei Uniparae oder Multiparae 13 Proc. Wenn ich nun die Klasse Nulliparae sowohl auf die passiven als auf die negativen Ergebnisse berücksichtige, so verbietet mir das einfachste

Raisonnement, einen Einfluss der Flexio auf die Dysmenorrhoe anzuerkennen.

Stenosis orificii uteri externi war der zweite Factor. Unter den 100 wurde sie, wie die Tabelle IV zeigt, in 9 Proc. gefunden, unter den 252 nicht an Dysmenorrhoe leidenden Weibern war sie in 6 Proc. vorhanden. Die Stenose ist also doch etwas häufiger bei der Dysmenorrhoe; man muss sich aber auch gleich erinnern, dass nur 18 Proc. der an Dysmenorrhoe Leidenden keine Kinder geboren haben (wo der äussere Muttermund also nicht erweitert gewesen ist), während bei den nicht an Dysmenorrhoe leidenden doppelt so viele, 37 Proc., waren. — Schliesse ich daher bei den beiden die Uniparae und Multiparae aus ($100 \div 18 = 82$, $252 \div 92 = 160$; $82 : 9 = 100 : x = 10\%$, $160 : 15 = 100 : x = 9\%$), so erhält man das Resultat, 10 Proc. und 9 Proc., dass die Stenosis orificii uteri externi ebenso häufig bei den an Dysmenorrhoe Leidenden wie bei den nicht an dieser Krankheit leidenden Weibern vorkommt, und dies zwingt mich, den Einfluss der Stenose zu bezweifeln.

Ich komme zum dritten Factor der mechanischen Dysmenorrhoe: Die Verhinderung des Blutausflusses durch die Turgescenz der Schleimhaut des Cervicalkanales hervorgerufen. Man erinnert sich der Zweifel, die ich darlegte, als ich die negativen Ergebnisse dieses Momentes erwähnte. Leider können sie durch die positiven Ergebnisse nicht verringert werden. Endometritis im Collum uteri war bei 14 der dysmenorrhoischen Weiber vorhanden, also in 14 Proc., was die Tab. IV zeigt. Unter den nicht an Dysmenorrhoe Leidenden war sie nach den Tabellen I, II und III mit 15 Proc. vertreten. Ist dies nun eine ganz zufällige Aehnlichkeit, oder zeigt sie gerade wie bei der Anteflexio und Stenose, dass die Turgescenz keinen Einfluss hat? Dieses glaube ich unbedingt, denn die Endometritis im Collum ist ein zu häufiger Fund im Ganzen genommen, während die wahre Dysmenorrhoe selten ist, und auf der anderen Seite ist es oft leicht, wie bei der Vaginitis gonorrhoica, die Endometritis colli acut entstehen zu sehen, ohne dass Dysmenorrhoe sich einfindet. — Die Einwirkung der Endometritis dieser gegenüber kann ich daher nicht als ein mechanisches Moment anerkennen.

Das Cervicalmyom und den intrauterinen Polypen habe ich schon sowohl in negativer als in positiver Hinsicht so genau, wie mir meine Beobachtungen erlauben, durchgegangen.

Stenosis orificii uteri interni: Kann ich mit Leichtigkeit eine Sims-Sonde oder eine Bougie von derselben Dicke zum Fundus einbringen, ohne Kraft anzuwenden und grosse Schmerzen hervorzurufen, bin ich, soweit meine Kenntnisse hinreichen, berechtigt zu glauben, dass das Orificium die gewöhnliche Weite hat. Kann ich es aber nicht machen, so ist, wie ich schon unter den negativen Ergebnissen gezeigt, gar nicht erwiesen, dass die Dysmenorrhoe von einer Strictur im Orificium abhängt. Das Verhältniss wird hierdurch etwas complicirt, und ich will daher einen etwas anderen Weg als den oben erwähnten betreten.

In der letzteren Zeit hat Duncan wiederum die Erweiterung des Orificium internum vermittels einer Bougie als ein Mittel gegen die Dysmenorrhoe erwähnt. Er hat gute Resultate in mehreren Fällen gehabt. Ich habe auch die Bougie hineingebracht und will einige Beobachtungen berichten.

A. B., 23 Jahre alt, unverheirathet, leidet an Urethritis. Menses traten in ihrem 20. bis 21. Jahre ein, im Anfange alle 14 Tage, in der letzten Zeit jede vierte Woche, dauern vier Tage, nur wenig Blut, mit gewaltigen vorausgehenden Schmerzen verbunden. — Vagina ist normal, die Gebärmutter retrovertirt, dünn, beweglich und nicht schmerzend. Der Scheidentheil ist klein. Das Orificium eine kleine Querspalte. Sims' Sonde kann nicht durch das Orificium internum hineingebracht werden, eine elastische Bougie dagegen (3½ mm) ging leicht bis zum Fundus, verursachte aber dieselben Schmerzen, die sie während der Menses hatte. Die Bougie wurde nur dies eine Mal eingeführt, seit der Zeit hat sie dreiviertel Jahre keine Schmerzen während der Menses gehabt.

Der Knopf meiner Sims-Sonde ist 3 mm dick. Die Bougie ist, 2 cm von der Spitze entfernt, 3,5 mm, sie ist aber conisch, ihr äusseres Ende 2,5 mm, und darin liegt vielleicht theilweise der Grund, dass die Bougie, aber nicht die Sonde hineingeht. Man könnte ja hier an die Stenosis orificii interni denken, und hielte man die mechanische Theorie fest, so würde diese Erweiterung von einem ½ mm genügend sein. Dies ist aber beinahe Spitzfindigkeit, und jeder muss wohl verstehen, dass das Aufhören der Schmerzen nach dem Einbringen der Sonde einen anderen Grund

gehabt haben muss. Ich habe schon mehrere Male die Dysmenorrhoe geheilt, indem ich in längerer Zeit dieselbe Bougie hineingebracht habe, da diese aber nicht dicker war als die, welche schon beim ersten Male mit Leichtigkeit bis zum Fundus uteri glitt, so kann in diesem Falle davon keine Rede sein, dass irgend eine mechanische Ausdehnung wirksam gewesen ist; es muss nur das wiederholte Eindringen sein, das eine vorhandene Hyperästhesie abgestumpft hat.

M. M., 24 Jahre. Die Menses traten im 16. bis 17. Jahre ein, kommen jede vierte Woche, dauern vier bis fünf Tage mit gleichmässigen Schmerzen im ganzen Rücken, doch besonders im Kreuzrücken, und zugleich mit krampfhaften stossweisen Schmerzen im Unterleibe zwei bis drei Tage vor und einen Tag nach dem Bluten verbunden. Der Rand des Hymen war unverletzt, letzterer aber erweitert. Der Scheideneingang etwas schmerzend. Die Scheide ist eng. Die Gebärmutter hat ungefähr eine normale Lage, sie ist dünn, leicht beweglich, bei Druck nicht schmerzend, aber vielleicht etwas bei Bewegung. Ein wenig klarer Schleim fliesst aus dem Orificium, das eben so gross ist, dass es den Knopf der Sims-Sonde fasst; dieser dringt 2 cm hinein, stösst dann aber auf Widerstand. Eine gewöhnliche Fischbeinsonde geht auch nicht durch, erst eine Bougie von 1,5 mm kann bis zum Fundus hineingebracht werden. Täglich wurde eine dickere Bougie eingeführt, ein paar Tage vor den erwarteten Menses ging eine Knopfbougie, deren Knopf 5 mm war, mit Leichtigkeit hinein. Die Menses traten ein, waren aber ebenso schmerzhaft wie vorher.

Hier war aller Grund vorhanden, von Stenosis orificii interni zu sprechen. Das Orificium wurde erweitert, bis die Knopfbougie von 5 mm durchging. Ich blieb bei dieser Nummer stehen, da die Erfahrung mich gelehrt hat, dass bei Multiparae, die keine Spur der Dysmenorrhoe haben, diese Bougie eben durch den inneren Muttermund durchgeht. Bei der betreffenden Patientin musste ich also das Orificium für gross genug halten. Die Dysmenorrhoe war auch ferner vorhanden, ich glaube aber nicht, dass Jemand hier an irgend einen mechanischen Widerstand beim Austreten des Blutes denken wird.

M. P., 24 Jahre, ein Jahr verheirathet, nie Gravida; die Menses seit ihrem 16. bis 17. Jahre, jede vierte Woche, dauern drei bis vier Tage. Im ersten Jahre ganz ohne Schmerzen, in den letzten sechs Jahren mit furchtbaren Schmerzen verbunden. — Vor ihrer Heirath hatte sie jedes zweite oder dritte Mal, nach der Heirath aber jedes Mal Schmerzen. Diese sind anfallartig, krampfhaft. Vulva und Vagina sind normal. Die Scheide sehr eng, die Gebärmutter

ein wenig antecurbirt, schmal, vielleicht bei Druck ein wenig schmerzend. Orificium internum ist eine kleine feine Oeffnung. Sims-Sonde geht nicht durch das Orificium internum. Eine dünnere, elastische Bougie ging eben durch. Täglich wurde eine dickere eingeführt, zuletzt ging eine Knopfbougie von 6 mm leicht durch; vermittels dieser wurde das Orificium offen gehalten, bis die Menses eintraten. Dieselben waren vielleicht noch schmerzhafter als vorher. Sie bekam Ergotin 0,30 3 p. d., bis die Menses sich zeigten. Diesmal war keine Spur von Schmerzen vorhanden.

Bei dieser Beobachtung könnte man ja auch von Stenose im Orificium reden, die Ausdehnung aber hatte keinen Einfluss auf die Schmerzen, obgleich eine dickere Bougie als im vorigen Falle eingeschoben war. Nun wurde Ergotin gegeben; die Wirkung desselben besteht ja darin, nach der gewöhnlichen Lehre, tetanische Contractionen hervorzurufen, die das Lumen verengern müssen. Einen ganzen Monat hindurch wurde dieses Mittel gegeben, und die Wirkung desselben muss sich auch geltend gemacht haben (was auch der Fall war, denn Sims-Sonde konnte nach den schmerzlosen Menses nicht hineingebracht werden). Das Orificium war also ebenso eng wie vorher, aber jetzt waren keine Schmerzen vorhanden.

Diese beiden Fälle flössen mir grossen Zweifel ein, dass Stenosis orificii uteri interni eine Dysmenorrhoe verursache.

Eine weitere Frage ist es, ob ich berechtigt bin, nach obiger Besprechung die mechanische Theorie so ganz cursorisch durch Zahlen zu beseitigen. Habe ich Recht, die Statistik dem speciellen Falle, dem einzelnen Individuum gegenüber, zu verwerthen?

Es sei ferne von mir, meine Methode für die einzig richtige zu halten; sie wird aber auch angewendet, um die Richtigkeit der Theorie zu beweisen.

Das aber lehrt sie doch wohl, dass die mechanische Dysmenorrhoe viele schwache Seiten hat. Ich gehöre deshalb unbedingt zu denjenigen, die glauben, dass diese bald „nur eine Mythe sein wird“.

Astruc (Traité des maladies des femmes 1761, p. 232) erzählt: „Das Schwellen und die Spannung der Gebärmutter unter den schmerzhaften Regeln, sowie auch die Schmerzen, welche die Kranken in diesen Theilen fühlen, zeigen zwei Facta: 1) Dass die Gefässe der Gebärmutter voll von Blut, ja zu voll sind;

2) dass das Blut, welches diese Gefässe füllte, schwer in die Höhle durch „les extrémités des appendices veneuses“ hineinfliessen kann und natürlicherweise zu langsam und mitunter nur unvollständig herausfliesst.“ — Er hat einige sonderbare Zeichnungen vom Blutgefässsysteme in der Gebärmutter, und besonders sind die „vaisseux lacteux“ sehr phantastisch, aber sein Gedankengang ist doch ziemlich verständlich: Die Dysmenorrhoe soll theils von Fehlern in den Blutgefässen der Gebärmutter, die nicht leicht bersten, theils von Fehlern im Blute selbst, das nicht so schnell herausströmen kann, wie es soll, theils vom Zusammentreffen dieser beiden Mängel abhängig sein.

Die Theorie ist an und für sich zu speculativ, als dass ich mich länger bei derselben aufzuhalten brauche, aber unter meinem Suchen nach einer gültigen Erklärung veranlasst sie mich an etwas zu denken, was Fritsch angeführt hat (l. c., S. 214): „Wir wissen, dass die Schleimhaut bei der Menstruation sehr erheblich geschwollen und der Uterus verdickt ist. Der Widerstand des Uterus gegen diese Verdickung sowie gegen den hyperämischen Zustand überhaupt bewirkt eine Wehenthätigkeit und Schmerzhaftigkeit. Sobald die Blutung in Gang kommt, d. h. sobald die Schleimhaut abschwillt, lassen natürlich die Schmerzen nach. Ein zusammengeknickter Uterus wird natürlich der Verdickung der Schleimhaut und der gleichmässigen Ausdehnung viel grössere Schwierigkeiten entgegensetzen, als ein vollkommen normaler.“

Diese Theorie stützt sich auf anatomische Facta und sollte ihre positive Hülfe in der Häufigkeit der Anteflexio bei der Dysmenorrhoe finden. Nun habe ich indessen bei meinen Untersuchungen der schmerzlosen Menstruation einen solchen „zusammengeknickten Uterus“ bei 22 Proc. der untersuchten Virgines, bei 27 Proc. der Nulliparae und bei 13 Proc. der Uni- und Multiparae gefunden, und werde ich leider gezwungen sein, einen anderen Grund für die gegenwärtige Dysmenorrhoe zu suchen.

Carus ist der erste, der „die schmerzhafte Menstruation (Lehrbuch der Gynäkologie [Wien 1829], I. Theil, S. 127) in eine krampfhafte und eine entzündliche Form theilt, von welchen die erste vorzüglich durch ein an und für sich verstimmtes und überspanntes Nervensystem, die andere theils durch das erwähnte Uebergewicht in den Venengeflechten um den Uterus, beide indess namentlich durch gestörte Bildung und Lage der Geschlechtsorgane und

vorzüglich durch irgend ein zu grosses Missverhältniss zwischen ihnen und dem Allgemeinen veranlasst werden."

Alles ist hier sehr unbestimmt, es findet aber auch keine grössere Klarheit bei späteren Verfassern. Ich führe z. B. Churchill an (Diseases of women, 3. edit. 1869, p. 208). Er hat versucht, sehr bestimmt zwischen der neuralgischen und congestiven Dysmenorrhoe zu unterscheiden, mischt aber so viel Facta ein, die gar nicht dahin gehören, dass ich nach dem Durchlesen leider ebenso klug wie vorher bin, und will ich versuchen, in der Praxis den Unterschied zu verwerthen, so stehe ich ganz hülflos da.

Churchill erklärt, dass sowohl bei der neuralgischen als bei der congestiven Form Membranen abgestossen werden können. Schon hierdurch ist Verwirrung entstanden. Ferner ist bei ihm, genau genommen, der ganze Unterschied der, dass in der congestiven Form Fieber vorhanden ist, während letzteres in der nervösen fehlt. Es ist mir nie gelungen, den objectiven Fund, so wie Churchill ihn beschreibt, zu erhalten.

Ich habe nie eine Excoriatio, Anteversio oder Anteflexio, Retroversio oder Retroflexio während der Menses vorhanden sein und nach denselben verschwinden sehen, so wie es S. 215 nach Whithead beschrieben wird.

Es ist gewiss auch anderen wie mir ergangen, und man hat daher auch in der letzten Zeit, wie schon oben erwähnt, die nervöse Form mit der mechanischen zu identificiren versucht. — Die congestive oder inflammatorische Dysmenorrhoe soll ihrerseits, wenn man es so nehmen will, nur eine acute Steigerung der schon vorhandenen Entzündung in der Gebärmutter oder rund um dieselbe sein. Ich habe die mechanische Theorie verlassen müssen, kann aber auch nicht die modificirte Form der congestiven oder inflammatorischen annehmen.

Ich bin nicht ein, sondern viele Male überrascht worden, vollkommen schmerzlose Menses zu finden, wo doch wahrhaftig eine leicht nachweisbare inflammatorische Krankheit in der Gebärmutter oder in deren Adnexa vorhanden war. Die mehr generelle Erklärung wird eine bestimmtere Form bekommen, wenn man die drei Tabellen über schmerzlose Menses durchgehen will. Diese sind nämlich schmerzlos gewesen, obgleich bei 15 Weibern parenchymatöse Metritis im Corpus uteri bestand, bei 36 Endometritis im Collum, bei 13 parenchymatöse Metritis im Collum, bei 21 chronische Perimetritis, zuletzt bei 7 chronische Ovaritis.

Verhält dies sich so, dann ist es auch eine natürliche Folgerung, dass keine directe Verbindung zwischen Dysmenorrhoe und irgend einem chronischen inflammatorischen Zustande in oder neben dem Uterus bestehen kann; ein Plus muss wenigstens dazukommen, aber was für ein Plus soll es sein? Ich werde nur eine einzige dieser Krankheiten: Ovaritis betrachten. Seitdem die Castration des normalen Ovarium empfohlen worden ist, hört man sehr von einer besonderen Ovarialdysmenorrhoe sprechen. Barnes (Clinical History etc. of dis. of women 1873, p. 242) hat schon früher einen neuen Namen Dysootokia gebildet, und widmet demselben sehr interessante Bemerkungen, aber ich bin leider, und das ist natürlich nur meine Schuld, nach dem Studium derselben nicht zufriedener als zuvor. Es ist ja bekannt, dass die Schmerzen bei der Menstruation nach der Entfernung der Ovarien freilich in einer gewissen Anzahl von Fällen verschwunden sind, es ist aber ebenso bestimmt, dass sie in anderen Fällen fortdauerten oder wiedergekehrt sind. Im „norwegischen Magazin der Arzneikunde“ habe ich eine Analyse von 50 Fällen der acuten oder chronischen Ovaritis gegeben, aber hier war Dysmenorrhoe durchaus nicht immer vorhanden, vielmehr könnte man sagen, dass das entgegengesetzte das gewöhnliche wäre, und in den drei Beobachtungen, die in den Tabellen I, II, III gefunden werden, waren ja die Menses schmerzlos. Ich bin daher gezwungen zu glauben, dass das eigentliche Wesen der Dysmenorrhoe, wenn sie gleichzeitig mit Ovaritis auftritt, nicht allein Irritationen und Entzündungen in den Ovarien sind. Was für diese gilt, das gilt auch für den Uterus und dessen Adnexa.

— — —

Dr. Mary P. Jakobi (The question of rest for women during Menstruation 1877, p. 193) hat ihre dysmenorrhoischen Patientinnen in mehrere Klassen getheilt.

Ihre Eintheilung ist ungefähr folgende:

1) Bei dem grössten Theile der Weiber, die, übrigens bei guter Gesundheit, während der Menstruation Schmerzen fühlen, fangen diese entweder ein paar Stunden vor oder gleichzeitig mit dem Bluten an. Die Schmerzen dauern 12 bis 24 Stunden. In einigen Fällen 48 Stunden, dann aber mit immer abnehmender Stärke. Der Charakter der Schmerzen ist entweder Krampf oder ein Gefühl der Schwere, aber nicht weiter bedeutend.

2) Bei Anderen haben die Schmerzen dieselbe Coincidenz

mit dem Bluten, sind aber viel stärker. Der Krampf ist heftig und mehr oder weniger den Wehen ähnlich. Diese Schmerzen kommen jedoch in der Regel erst, nachdem das Bluten angefangen hat.

3) Bei Anderen wiederum hört man schon zwei oder eine Woche oder mehrere Tage vor dem Eintreten der Menses Klagen über Rückenschmerzen, Schwere oder brennende Schmerzen im Becken anstatt des Krampfes.

Der Grund dieser Schmerzen bei der ersten Klasse, der einfachen spasmodischen Form, ist, dass die Uteruscontractionen während der Menses, die normal schmerzlos sind, aus einem oder anderen Grunde schmerzhaft werden. In der zweiten Abtheilung haben die intensiv spasmodischen Schmerzen in der grossen Mehrzahl der Fälle eine locale anatomische Ursache, die den Abfluss des Blutes aus der Gebärmutter verhindert. In der dritten Kategorie ist man genöthigt, den Grund entweder in einer excessiv-menstrualen Hyperämie oder in einer zu starken Nervenirritabilität, oder endlich in einem deprimirten assimilirenden Vermögen des Uteringewebes zu suchen.

Nun kann ich nicht, wie man leicht verstehen wird, die angenommene Ursache der Gruppe 2 anerkennen, glaube auch, dass man noch nicht die anderen Ursachen beweisen kann, aber die Eintheilung der amerikanischen Verfasserin gefällt, ohne dass sie zu viel präjudicirt. Der schwache Punkt ist, dass man gezwungen wird, sich ausschliesslich an die Aussage der Patienten zu halten, hier ist man aber dann nicht schlimmer gestellt, als bei manchen anderen Krankheiten. Examinirt man die Patienten über die Schmerzen während der Menses, finde ich, dass man gewöhnlich zu hören bekommt, dass ein oder zwei Tage, oder etwas länger vor dem Eintreten des Blutens Schmerzen im Kreuzrücken oder im Unterleibe gefühlt werden. Den Charakter der Schmerzen können die Weiber oft nur mit Mühe beschreiben, vermeidet man aber, sie das zu fragen, was man zu hören wünscht, so wird „die Beständigkeit“ am meisten hervorgehoben. Die intelligente Patientin kann doch mitunter etwas genauere Erläuterung geben, indem sie ausdrücklich darauf aufmerksam macht, dass „die Beständigkeit“ nicht zu viel accentuirt werden muss, es ist „Steigen und Sinken“; hat sie aber geboren, erklärt sie mit Bestimmtheit, dass die Schmerzen durchaus nicht wie Wehen sind, sondern einen mehr brennenden, beissenden oder schwerdrückenden Charakter haben. Diese Schmerzen lassen nach,

wenn das Bluten kommt, sind oft auch schon vorbei, ehe dasselbe angefangen hat. Die Schmerzen können sich auf den Kreuzrücken und die Regiones iliacae beschränken, können aber auch mit Schmerzen anderswo im Körper complicirt werden.

Die Stärke der Schmerzen ist verschieden, sie werden mit vielen Variationen von „wenigen“ bis „furchtbaren“ beschrieben. Will man nun eine Grenze für das finden, was genau genommen Dysmenorrhoe genannt werden sollte, ja, so hat man sich nur an die eigene Aussage der Patienten zu halten.

Selten hört man, dass die Schmerzen erst eintreten, wenn das Bluten angefangen hat, und einen Tag, einen Theil des zweiten oder noch länger dauern. Der Charakter der Schmerzen wird in diesen Fällen sehr genau beschrieben; sie werden oft „krampfhaft, kolikähnlich“, und von denen, die geboren haben, „wehenähnlich“ genannt. Sie werden deutlich als ganz intermittirend, mit den Paroxysmen, angegeben und zwingen die Patienten, sich zu krümmen, sich auf den Bauch zu werfen, diesen gegen einen harten Gegenstand zu stemmen.

Der Grad der Schmerzen wird jedoch sehr verschieden von den Verschiedenen beschrieben, und will man die Grenze für wahre Dysmenorrhoe finden, ist man auch auf die Angaben der Patienten angewiesen, und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die Eine dasselbe ganz ruhig nimmt, was die Andere zu Boden wirft und sie laut stöhnen lässt.

Zuletzt ist noch eine dritte Klasse, wo beide Arten Schmerzen länger dauern oder eher anfangen, oder beide sich vermengen, indem bald die eine, bald die andere Art Schmerzen mehr vorherrschend ist.

So zeigt sich in grossen Zügen das Verhältniss, aber, wie schon eben erwähnt, nur nach der eigenen Aussage der Patienten entworfen; denn sehr selten hat man in der privaten Praxis Gelegenheit, die Patienten während der Schmerzen zu beobachten, dies ist in der Regel nur bei den allerschlimmsten Fällen der zweiten Klasse der Fall gewesen.

Von den 100 an Dysmenorrhoe leidenden Weibern, wo also die gegenwärtigen Schmerzen so gross waren, dass Epitheta wie „furchtbare, entsetzliche“ gebraucht wurden, oder wo dieselben die Patienten zu Bett zu gehen oder ihre tägliche Beschäftigung aufzugeben zwangen, gehörten 44 der ersten Klasse, 13 der zweiten an, die übrigen 43 kamen unter die dritte Kategorie.

Diese ist also beinahe ebenso gross wie die erste; ich wage aber nicht zu behaupten, dass diese Zahlen das absolute Verhältniss ausdrücken.

Virgines.

Von den 13 Virgines, die die Tabelle IV enthält, war nur bei vier die Dysmenorrhoe vom ersten Eintritte der Menses an vorhanden gewesen, bei den übrigen neun war die Krankheit zum Theil intermittirend, indem die Menses mitunter beinahe ganz schmerzlos sein konnten, zum Theil war sie später erworben. Bei den vier mit beständiger Dysmenorrhoe war doch die Form verschieden. Ich werde hierzu einen Krankheitsbericht geben:

Eine Nähterin, 22 Jahre alt, sieht gesund und kräftig aus, leidet aber an schlechter Laune, ist jedoch sehr agil. Die Menses traten im 17. Jahre ein, waren damals nur ein Mal vorhanden; später regelmässig alle vier Wochen, acht Tage dauernd. Bis acht Tage vor dem Eintreten des Blutens hat sie „gewaltige“ Schmerzen vom vierten Rückenwirbel bis zum Os sacrum hinab, starke Kopfschmerzen und Cardialgie. Die Schmerzen sind beissend oder ziehend und anhaltend. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist retrovertirt, von gewöhnlicher Grösse, nicht schmerzend, leicht beweglich; die Kranke jammert, wenn die Gebärmutter anteponirt wird. Es ist keine Füllung, aber ein wenig Empfindlichkeit im Scheidengewölbe vorhanden. Der Scheidentheil ist klein. Das Orificium ist eine kleine Querspalte. Die Sonde geht leicht bis zum Fundus hinein. — Die Kranke wurde mit Jodeinpinseln des Scheidengewölbes und mit Einlegen, jeden Abend, eines Belladonnabolus gegen den Scheidentheil behandelt. Die nächstfolgenden Menses waren weniger schmerzhaft. Die Behandlung wurde fortgesetzt. Die darauf folgenden Menses waren insofern besser, als nur einen Tag vorher unbedeutende Schmerzen im Kreuzrücken vorhanden waren, eine Stunde aber nach dem Eintreten des Blutens litt sie an gewaltsamen, stossweisen, krampfhaften Schmerzen im Unterleibe. Die Behandlung fortgesetzt. Die dritte Menstruation war ganz ohne Kopfschmerzen und Cardialgie, während nur ein paar Stunden vorher anhaltende Schmerzen in der Lumbarregion vorhanden waren. Bei der Exploration wurde die Gebärmutter leicht beweglich gefunden und die Reizbarkeit war verschwunden. Die Behandlung wurde ausgesetzt. Die darauf folgende Periode war indessen ebenso schmerzhaft wie vorher; die Stelle der Schmerzen auch dieselbe. Der objective Fund war wie bei der letzten Untersuchung.

Mathews Duncan erklärt (pag. 132, l. c.): „Man kann von einer Frau sagen, dass sie an Dysmenorrhoe leidet, wenn sie zur Zeit ihrer Periode Kopfschmerzen und Uebelkeit hat.“ — Dies ist aber nicht „Dysmenorrhoe im eigentlichen Sinne des Wortes“.

Ja, aber hier waren ausser Kopfschmerzen und Cardialgie auch Schmerzen längs des ganzen Rückgrats, und diese Schmerzen wurden denn plötzlich von der „Dysmenorrhoe im eigentlichen Sinne des Wortes“ abgelöst; es ist daher wohl jetzt noch richtig, auch die anderen krankhaften Zustände Dysmenorrhoe zu nennen, um so mehr als alles dafür spricht, dass es doch nur ein verschiedenes Nervensystem ist, welches das leidende ist. Bei der spasmodischen Form sind es die motorischen Nerven der Gebärmutter, bei der anderen die sensitiven oder vasomotorischen. Dieses wird um so viel deutlicher werden, wenn ich nun einige Beobachtungen über menstruelle Schmerzen von fern- oder naheliegenden Organen oder Stellen anführe.

24 Jahre, ist sehr zart und nicht mehr entwickelt, als ein Mädchen von 14 bis 15 Jahren. Die Menses traten im 16. bis 17. Jahre ein, sind alle vier Wochen vorhanden, dauern 2 bis 3 Tage, doch nur mit wenigem Bluten verbunden. Während derselben hat sie keine Schmerzen, in den letzten acht Tagen vor dem Anfange der Periode fühlt sie sich jedoch unwohl im Allgemeinen genommen. Vulva und Vagina normal, aber wenig entwickelt. Die Gebärmutter ist retrovertirt, dünn; der Scheidentheil conisch zugespitzt, nicht dicker als die Spitze eines mageren kleinen Fingers. Das Orificium ist eine runde kleine Oeffnung, in welche Sims-Sonde nicht hineingeht. Eine etwas dünnere Bougie kann bis zum Fundus 6 cm hineingebracht werden, trifft aber durchweg auf einen gleichmässigen Widerstand.

36 Jahre, 7 Jahre verheirathet, nie gravid gewesen. Die Menses jede vierte Woche, der Blutabgang dauert zwei Tage, wenig und helles Blut, die letzten paar Tage, ehe das Blut sich zeigt, mitunter mit Kopfschmerzen verbunden. Urethritis chronica. Vagina normal; die Gebärmutter im zweiten Grade anteflectirt, dünn, leicht beweglich, nicht schmerzend. Der Scheidentheil ist conisch zugespitzt. Das Orificium ist eine kleine runde Oeffnung, in welche Sims-Sonde nicht hineindringen kann, erst eine feine Bougie geht zum Fundus.

32 Jahre, klagt über ziemlich heftige nervöse Leiden. Menses jede vierte Woche, acht Tage dauernd, aber nur so viel Blut jeden Tag, dass es sich zeigt, ganz ohne Schmerzen im Unterleibe oder im Kreuzrücken, aber mit heftigen Kopfschmerzen verbunden, die besonders im Sommer heftig wurden. Vulva normal. Vagina eng und kurz, die Gebärmutter stark retrovertirt, leicht beweglich, nicht schmerzend. Portio sehr dünn und spitz. Das Orificium ist eine runde kleine Oeffnung, durch welche die Sonde nich hineindringen kann.

43 Jahre, verheirathet, zwei Kinder, das jüngste vor neun Jahren todtgeboren. Klagt über fortwährende Kopfschmerzen, die während der Menses so stark werden, dass sie für sinnes-

verwirrt gehalten wird. Die Menses jede vierte Woche dauern ein bis zwei Tage, der Blutabgang nur gering. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter hat eine normale Lage, gewöhnliche Grösse, ist nicht schmerzend und leicht beweglich. Der Scheidentheil ist normal. Die Sonde geht leicht bis zum Fundus ein.

26 Jahre, 1 Jahr verheirathet, nie gravid. Die Menses jede vierte Woche vorhanden, dauern drei bis acht Tage; so lange sie sich erinnern kann, hat sie Saugen und Graben in Cardia die drei letzten Tage, ehe das Blut sich zeigt, gehabt. Vulva und Vagina sind normal, die Gebärmutter ist im dritten Grade anteflectirt, hat gewöhnliche Grösse, ist ungemein hart, hat gewöhnliche Form, ist nicht schmerzend und leicht beweglich. Der Scheidentheil ist normal, die Sonde kann aber nicht durch die Knickung hineindringen.

26 Jahre. Menses vom 16. Jahre, jede vierte Woche vorhanden, vier Tage dauernd, die letzten zwei Tage, ehe das Blut sich zeigt, hat sie fortwährende Schmerzen unter der Brust und Erbrechen. Der Rand des Hymen ist unverletzt, letzterer aber erweitert, so dass er leicht zwei Fingerspitzen fasst. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, ungewöhnlich gross, nicht schmerzend, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist normal. Das Orificium ist eine unregelmässige kleine Oeffnung. Die Sonde geht leicht durch das Orificium internum hinein.

20 Jahre. Menses vom 16. bis 17. Jahre, jede vierte Woche, dauern drei bis vier Tage, oft ohne irgend ein Unwohlsein. Zu anderen Zeiten hat sie Schmerzen rund um den Nabel und Diarrhoe ein paar Tage vor dem Anfange des Blutens. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist etwas anteflectirt, hat gewöhnliche Grösse, ist nicht schmerzend, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist kurz und dünn. Das Orificium ist ein kleiner Querspalt. Die Sonde kann mit der Concavität nach vorn gekehrt nicht hineingebracht werden, wird sie aber mit der Concavität nach hinten gerichtet, 2 cm tief eingeführt und dann gedreht, so dass sie zur anteflectirten Lage passt, geht sie leicht hinein.

22 Jahre. Menses vom 15. Jahre, sind unregelmässig jede vierte bis fünfte Woche, dauern nur einige Stunden. Früher ganz ohne Schmerzen, seit diesem Winter aber hat sie die zwei bis drei letzten Tage vor dem Anfange des Blutens Cardialgie und heftige Schmerzen längs der vorderen Fläche beider Schenkel. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist sehr dünn, im ersten Grade anteflectirt, nicht schmerzend, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist klein. Das Orificium ist ein rundes Loch, so gross wie die Spitze der Sims-Sonde. Eine Bougie von dieser Dicke geht leicht bis zum Fundus hinein, die Gebärmutter ist aber nur 5 bis 6 cm lang.

22 Jahre. Menses vom 17. Jahre unregelmässig jeden zweiten oder dritten Monat, dauern fünf bis sechs Tage; zwei bis drei Tage,

ehe das Blut sich zeigt, erhält sie ischiadische Schmerzen längs der hinteren Fläche des linken Schenkels, und es findet sich ein wenig Oedem um die Malleoli ein. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist anteflectirt im ersten Grade, nicht empfindlich, leicht beweglich; die Sonde geht glatt hinein.

24 Jahre. Menses vom 15. Jahre alle vier Wochen, dauern acht Tage, früher ohne Schmerzen, in den drei letzten Jahren aber fühlt sie die zwei bis drei letzten Tage vor dem Austreten des Blutes mit Niederdrücken verbundene Schmerzen im Anus. Vulvitis und Vaginitis. Die Gebärmutter ist sehr dünn, im ersten Grade anteflectirt, leicht beweglich, nicht empfindlich. Der Scheidentheil und das Orificium sind normal. Die Sonde geht leicht 6 cm tief hinein.

20 Jahre. Die Menses kommen alle vier Wochen, dauern acht Tage, mit keinen Schmerzen verbunden, die letzten Tage aber, ehe das Blut sich zeigt, fühlt sie, dass der untere Theil des Abdomen schwillt und dass ihre Kleidungsstücke sie hier geniren. Vor drei Jahren hat sie abortirt. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist im dritten Grade anteflectirt. Corpus vielleicht etwas gross und empfindlich. Der Scheidentheil ist dagegen sehr klein. Das Orificium externum ist eine runde Oeffnung, so gross wie Sims-Sondenknopf. Keine Reizbarkeit und keine Füllung fühlt man durch das Scheidengewölbe.

19 Jahre. Die Menses traten im 15. Jahre ein, hörten ein halbes Jahr auf, jetzt alle drei oder fünf Wochen vorhanden; in der Regel fühlt sie keine Schmerzen, mitunter aber brennende Schmerzen längs der Crista ilei vom hinteren Drittel bis zur Spina. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, ist gewöhnlich gross, leicht beweglich, nicht schmerzend. Das Orificium externum ist eine kleine Spalte, durch welche die Bougie Nr. 10 leicht 6 bis 7 cm hineingeht.

23 Jahre. Menses seit ihrem 20. Jahre, im Anfange unregelmässig, in der letzten Zeit aber alle vier Wochen, vier bis sechs Tage dauernd. Mehrere Tage vor dem Blutabgange, mitunter auch den ersten Tag desselben hat sie heftige Schmerzen in der linken Regio iliaca. Die Stelle der Schmerzen ist ungefähr 2 cm innerhalb und unter der Spina ilei anterior superior, von wo sie sich einige Centimeter weit nach allen Seiten fortpflanzen. Die Intensität ist etwas verschieden, das eine Mal schwächer, das andere Mal stärker. Der Charakter ist beissend oder brennend. Urethritis. Vagina normal. Die Gebärmutter ist etwas klein, retrovertirt, leicht beweglich, nicht schmerzend. Der Scheidentheil ist normal. Das Orificium ist eine kleine Querspalte. Die Sonde geht leicht hinein. Bei den genauesten Untersuchungen kann man keine Reizbarkeit, keine Schwellung, keinen Tumor im linken Scheidengewölbe fühlen.

32 Jahre. Menses alle vier Wochen drei Tage dauernd, mitunter hat sie die letzten acht Tage, ehe das Blut sich zeigt, beissende, brennende, anhaltende Schmerzen im Kreuz-

rücken und im ganzen unteren Theile des Abdomen. Zu anderen Zeiten fühlt sie dieselben Schmerzen an dem Tage, nach dem die Menses aufgehört haben. Wiederum zu anderen Zeiten sind die Menses ganz schmerzlos und sie spürt nichts von den Erscheinungen des Blutes. Die Mündungen der Glandulae Bartholini sind excoriirt. Die Gebärmutter hat eine normale Lage, gewöhnliche Grösse, ist aber nie im Becken fixirt, und unbedeutende Schmerzen werden bei der Bewegung derselben gefühlt (bei einer späteren Untersuchung war die Gebärmutter vollkommen beweglich, aber ein wenig Reizbarkeit im Scheidengewölbe vorhanden). Der Scheidentheil ist normal. Die Sonde geht leicht hinein.

26 Jahre, gross und kräftig gebaut, gesundes Aussehen. Menses traten im 17. Jahre ein, kommen jede dritte Woche wieder, dauern aber nur einen Tag; früher ohne Schmerzen, aber im letzten Jahre, wie sie glaubt, nach Angina diphtherica, hat sie heftige gleichmässige Schmerzen bis acht Tage vor dem Eintritte der Periode in der ganzen Lumbar- und Sacralregion, im ganzen unteren Theile des Abdomen und im linken Hypochondrium.

Die Schmerzen sind oft so gross, dass sie zu Bette gehen muss, sie hören auf, wenn das Blut sich zeigt. Vulva und Vagina sind normal, die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, schmal, leicht beweglich, nicht schmerzend. Der Scheidentheil ist sehr klein. Das Orificium ist normal. Eine Bougie von der Dicke einer Sims-Sonde geht leicht 6 cm hinein, ohne dass die Kranke etwas fühlt.

24 Jahre. Menses vom 19. Jahre. Im Anfange waren sie unregelmässig, jetzt aber jede vierte Woche, über acht Tage dauernd. Das Blut ist sehr hell, doch mitunter mit geringem Coagulum vermischt. Zwei bis drei Tage vor dem Blutabgange bekommt sie Kopfschmerzen, Muthlosigkeit, Schmerzen in Cardia, Erbrechen und heftige, brennende Schmerzen im ganzen Unterleibe und im Kreuzrücken.

Die Schmerzen treiben sie oft zu Bette, hören aber einen halben Tag vor dem Blutabgange auf. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, hat die gewöhnliche Grösse, ist leicht beweglich, nicht empfindlich. Scheidentheil und Orificium normal. Bougie Nr. 10 geht mit grösster Leichtigkeit 6 bis 7 cm hinein.

Das ist also eine Reihe von Beobachtungen, die mir leicht zu erklären gewesen wären, wenn das innere Wesen des Menstrualprocesses vollkommen erkannt wäre. Mir ist jedoch nur daran gelegen, die verschiedenen Formen der Dysmenorrhoe zu beschreiben, und ich werde mich deshalb auf einige Bemerkungen beschränken.

Ehe der Blutabgang eintritt, können also verschiedene Schmerzen überall in dem weiblichen Organismus entstehen, da

ich aber in allen angeführten Beobachtungen keinen krankhaften Zustand in den Geschlechtsorganen finden kann, ist mir die gewöhnliche Irradiations- oder Reflexirritationstheorie nicht zufriedenstellend. Viel leichter kann ich eine wahrscheinliche Erklärung erhalten, wenn ich die Menstruation nicht für einen localen, auf den Uterus und die nächsten Theile desselben beschränkten Process, sondern für eine constitutionelle, monatliche Veränderung ansehe.

Am häufigsten kommen allerdings die verschiedenen krankhaften Symptome in den Organen der Abdominalcavität und besonders in der Gebärmutter und ihren Umgebungen vor. Will ich also die constitutionelle Veränderung festhalten, werde ich genöthigt anzunehmen, dass die hier nachweisbaren anatomischen localen Veränderungen der Ausschlag durch die Nerven von den constitutionellen Veränderungen sind.

Kann man glauben, dass monatlich ein constitutioneller Ernährungsorganismus stattfindet (Jakobi-Putnam), so ist nicht möglich, sich diese Periodicität zu denken, ohne dass sie an das Nervensystem geknüpft oder auf dasselbe reagirend ist. Jedenfalls deuten alle die verschiedenen Schmerzen, über welche meine Patienten klagten, an, dass sensuelle oder vaso-motorische Nervenzweige die leidenden waren.

Nehme ich nun besonders meine letzte Beobachtungsreihe, so habe ich eine Gruppe von fünf Fällen, die sehr gut zusammengestellt werden können. Die erste klagt nur, ihr Unterleib schwelle auf; die zweite hat wirkliche Schmerzen oben in der linken Seite; die dritte unten in demselben Theile des Abdomen; die vierte fühlt sie in der ganzen Lumbar- und Sacralregion, im unteren Theile des Abdomen und im linken Hypochondrium, und sie sind so heftig, dass diese sie oft unfähig machen, auf zu sein. Die letzte hat ausser diesen Schmerzen Kopfweh, Muthlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen und muss auch das Bett suchen, alle diese Symptome aber hören einen halben Tag, ehe der Blutabgang anfängt, auf.

Was ist nun alles dies? Dysmenorrhoe müssen doch jedenfalls die beiden letzten Fälle genannt werden. Da aber die Symptome aufhören, ehe ein Tropfen Blut sich gezeigt hat, da der Charakter der Schmerzen durchaus nicht wehenähnlich ist, da keine inflammatorischen Zustände vorhanden sind, kann ich wohl ganz ruhig die mechanische Idee bei Seite legen, ich kann aber

auch nicht an eine Exacerbation einer nicht anwesenden Entzündung denken. Aber was ist es denn?

Sinety (l. c., p. 565) spricht von „une neuralgie lumbo-abdominale“ mit einem „point utérin“, welcher während der menstrualen Congestion intensiver wird. Ist dies der Fall, muss man wohl voraussetzen, dass auch früher über Schmerzen auf den betreffenden Stellen geklagt wurde. — Dies fand aber nicht statt, Sinety berührt aber dasselbe, woran ich auch denke, ich will aber nicht ausschliesslich die Schuld auf die menstruale Congestion schieben. Das verbieten die Schmerzen, die ja auch in anderen Organen gefunden werden, welche aller Wahrscheinlichkeit nach von derselben nicht angegriffen worden sind.

Ich will dem ganzen menstrualen Processe die Schuld geben, der hier aus einem oder anderen Grunde die abnormen Zustände in den sensuellen oder vaso-motorischen Nervenzweigen hervorruft.

In den angeführten Beobachtungen waren keine inflammatorischen nachweisbaren Zustände im Uterus oder dessen Adnexa vorhanden, in anderen Beobachtungen wird man das finden, ich kann aber deshalb nicht eine neue Art aufstellen. Ich bin daher genöthigt zu glauben, dass diese erste Form der Dysmenorrhoe in ihrem innersten Grunde einen nervösen Ursprung hat.

Die zweite Hauptsache der Dysmenorrhoe wird am besten nach folgendem Krankenberichte verstanden.

Th. T., 24 Jahre. Menses traten im 14. bis 15. Jahre ein, alle vier Wochen, vier bis fünf Tage dauernd, mit keinen weiteren Schmerzen verbunden. Als die Kranke vor fünf bis sechs Jahren auf den Ball gehen wollte und gerade Menses hatte, wusch sie den Unterleib und die äusseren Geschlechtstheile mit kaltem Wasser. Der Blutabgang hörte nicht auf, den folgenden Tag aber schwoll ihr ganzer Unterleib auf und wurde so empfindlich, dass sie nicht die geringste Berührung vertrug. Sie lag drei Wochen zu Bette. Seitdem sind ihre Regeln sehr unregelmässig, haben sechs bis sieben Tage gedauert. Das Blut zeigt sich erst ohne Schmerzen, eine Stunde später aber bekommt sie gewaltiges Bauchgrimmen im Unterleibe und muss zu Bette gehen. Während der Anfälle wirft sie sich auf den Magen, krümmt sich, schreit wie eine Gebärende, schwitzt kalt und übergiebt sich. (Ich habe mehrere von ihren Anfällen gesehen.) Die Schmerzen dauern mit vollständigen Unterbrechungen zwei Tage, werden dann gelinder. In der letzten Zeit des Blutabganges hören sie auf. Von einem Arzte ist ein Graily-Hewitt-

Pessar ohne Nutzen eingelegt worden. Die Schmerzen werden nur wenig durch Morphium betäubt.

Sie ist eine mittelgrosse, kräftige, vollblütige Dame, klagt über Kopfschmerzen, Herzklopfen und über Schmerzen beim Gehen in der linken Seite des Unterleibes. Reizbarkeit bei Druck ist nirgendwo im Abdomen vorhanden. Vulva normal, ein wenig spastische Contraction im Introitus vaginae. Vagina normal. Die Gebärmutter hat die gewöhnliche Grösse, ist im zweiten Grade antevertirt und anteflectirt, bei Druck nicht schmerzend, bei Bewegung des Scheidengewölbes klagt die Kranke aber über Schmerzen in der linken Seite, keine Füllung oder Tumor ist hier zu fühlen. Der Scheidentheil ist normal gebildet, das Orificium aber ist etwas excoriirt. Eine Bougie von der Dicke Sims-Sonde geht leicht bis zum Fundus hinein, während des Einführens aber stöhnt die Kranke.

Dieses Krankheitsbild ist leicht wieder zu erkennen, denn die Beschreibung der Schmerzen, sowohl der Anfang als der Charakter derselben, wird von den Patienten auf eine ausserordentlich gleiche Weise gegeben. Es steht jedoch nicht ohne verwandte, von denen dies die schlimmste Form ist. Ich will einige davon aus meinem Journale berichten:

20 Jahre. Bronchitis chronica. Menses vom 16. Jahre alle vier Wochen, dauern drei Tage; gleich nachdem der Blutabgang eingetreten ist, fühlt die Kranke schwache, kolikähnliche Schmerzen im Unterleibe, die eine Stunde oder kürzere Zeit dauern. Vulva und Vagina normal. Die Gebärmutter liegt in Anteflexio ersten Grades, ist normal gross, bei Druck nicht schmerzend, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist etwas klein. Das Orificium normal; die Sonde geht leicht hinein.

19 Jahre. Cardialgia. Menses vom 14. Jahre, alle vier Wochen, in den letzten Jahren regelmässig, dauern drei Tage, ungefähr gleichmässig. Wenn das Blut sich zeigt, bekommt sie kneipähnliche, zusammenpressende Schmerzen im Unterleibe, dass sie sich krümmen muss. Das Bluten dauert jedoch fort. Die Gebärmutter ist im zweiten Grade anteflectirt, leicht beweglich, nicht empfindlich. Der Scheidentheil und das Orificium externum normal. Die Sonde geht leicht zum Fundus hinein.

25 Jahre. Hernia inguinalis. Menses vom 15. Jahre, sehr unregelmässig, am häufigsten jedoch alle vier Wochen, dauern drei bis vier Tage, nur spärlicher Blutabgang. Wenn sie eine sehr schwere Arbeit hat, sind die Menses schmerzlos, sonst aber hat sie beinahe den ganzen ersten Tag des Blutabganges krampfhafte, kneipähnliche Schmerzen im Unterleibe, dass sie oft laut stöhnen muss. Vulva und Vagina normal. Die Gebärmutter ist sehr dünn, im dritten Grade anteflectirt, nicht empfindlich, leicht beweglich. Der Scheidentheil ist normal. Peaslee's Dilatatorium Nr. 1, welches etwas dicker als die Sims-Sonde ist, wurde stark gebogen und

ging leicht durch den inneren Muttermund, ohne dass sie etwas fühlte.

35 Jahre. Hydrocele labii majoris dextri. Menses alle vier Wochen, drei bis vier Tage dauernd, mitunter ganz ohne Unwohlsein. Zu anderen Zeiten bekommt sie kurz nach dem Anfange der Blutung krampfhafte, intermittirende Schmerzen im Unterleibe, die oft längs der vorderen Fläche der Schenkel sich hinabziehen. Vagina normal. Die Gebärmutter ist etwas dünn, retrovertirt und retroflectirt. Der Scheidentheil normal. Die Sonde geht leicht bis zum Fundus kaum 6 cm tief hinein.

17 Jahre. Chlorosis. Menses von $14^1/_2$ Jahren an, das erste halbe Jahr nur zwei Mal, später alle vier Wochen vorhanden, drei bis vier Tage dauernd. Keine Schmerzen vor dem Erscheinen des Blutes, wenn es aber einen halben Tag geflossen ist, bekommt sie unbedeutende, krampfhafte, kolikähnliche Schmerzen über der Symphyse. Den zweiten Tag sind sie verschwunden. Die Gebärmutter ist retrovertirt, leicht beweglich, nicht empfindlich und schmal. Vulva und Vagina sind normal. Der Scheidentheil etwas gross. Das Orificium ist eine 1 cm breite, unregelmässige, ein wenig excoriirte und klaffende Spalte. Aus dem Cervicalkanale fliesst ein zäher, klarer Schleim. Die Bougie Nr. 10 geht leicht 6 cm tief hinein. (Endometritis colli.)

21 Jahre. Urethritis. Menses vom 16. bis 17. Jahre an, alle vier Wochen sechs bis sieben Tage. Das Blut geht den ersten Tag ohne Schmerzen ab, den zweiten Tag aber hat sie heftige Schmerzen im Unterleibe, der Blutabgang ist diesen Tag viel reichlicher als den ersten; den dritten Tag fühlt sie keine Schmerzen. Vagina normal. Die Gebärmutter liegt in normaler Lage. Corpus hat gewöhnliche Grösse, bei Druck nicht empfindlich, leicht beweglich. Collum ist sehr gross, reichlich, graupenähnliche Excoriation 1 cm weit um das Orificium, pulsähnlicher Ausfluss aus dem Cervicalkanale. Die Sonde geht leicht durch den inneren Muttermund. (Metritis colli.)

26 Jahre. Masturbation. Menses alle vier Wochen, in den letzten Jahren zwei bis drei Tage, früher acht Tage dauernd. Das Blut zeigt sich ohne Schmerzen, aber gleich darauf fühlt sie kolikähnliche Schmerzen im Unterleibe; das Blut fliesst jedoch ebenso reichlich. Der Hymen ist erweitert, so dass er mit Leichtigkeit zwei Finger fasst, obgleich er einen unverletzten Rand hat. Glandulae Bartholini secerniren stark. Vagina ist normal. Die Gebärmutter ist antevertirt, gross, ungewöhnlich weich, so dass ihre Contouren nur schwer gefühlt werden können, ist nicht empfindlich, schmerzlos bei Bewegung. Collum ist gross und weich. Das Orificium fasst leicht die Spitze des Zeigefingers, dessen erstes Glied in den Cervicalkanal hineingebracht werden kann. Die Sonde geht beinahe 8 cm tief hinein. (Hypertrophia uteri.)

Eine verheirathete Frau, 39 Jahre alt, vier Kinder, das jüngste drei Jahre. Menses alle vier Wochen drei bis vier Tage, sobald

das Blut sich gezeigt hat, oder in dem Augenblicke, da es sich zeigt, hat sie unbedeutende, wehenähnliche Schmerzen im Unterleibe. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, gross und empfindlich, jedoch schmerzlos beweglich. Der Scheidentheil ist gross, livid gefärbt. Das Orificium eine excoriirte, 3 cm lange, aber geschlossene Querspalte. Die Sonde geht leicht 8 cm tief hinein. (Parenchymatöse chronische Metritis.)

21 Jahre, vom 14. bis 15. Jahre fingen die Menses an, blieben aber den ersten Sommer aus; früher alle fünf, jetzt alle vier Wochen, acht Tage dauernd, mitunter ohne Schmerzen, zu anderen Zeiten fühlt sie aber beim Erscheinen des Blutes intermittirende, krampfhafte Schmerzen, die sich vom Kreuzrücken gegen beide Seiten des Unterleibes hinabziehen. Die Schmerzen dauern jedoch nur den ersten Tag. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, gewöhnlich gross, aber fixirt, und das Weib jammert laut, wenn ihr Uterus anteponirt wird; dann werden empfindliche Stränge im hinteren Scheidengewölbe gefühlt. Das Orificium klafft und ein zäher, klarer Schleim wird secernirt. Die Bougie Nr. 10 geht leicht bis zum Fundus hinein. (Chronische Perimetritis.)

Sieben Jahre verheirathet, nie gravid gewesen, 37 Jahre alt. Die Menses vom 15. bis 16. Jahre, dauern vier bis fünf Tage; wenn der Blutabgang anfängt, bekommt sie stossweise krampfhafte Schmerzen im Unterleibe, die gelindert werden, wenn sie den Bauch gegen einen harten Gegenstand stemmt, und während des ganzen Blutabganges dauern. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter ist von einem elastischen, nur wenig empfindlichen Tumor nach vorn gegen die Symphyse gedrängt; letzterer füllt das ganze Becken, jedoch besonders die linke Seite. — Er kann durch die Abdominalgegend gefühlt werden, wo er sich ungefähr eine Handbreite über den Ramus horizontalis ossis pubis sinistri ausdehnt. Die Sonde dringt vor dem Tumor durch und die Sondenspitze kann über der Symphyse gefühlt werden, wo auch bei genaueren Untersuchungen die ganze Gebärmutter herausgenommen werden kann. (Haematocele von einer Anstrengung vor ungefähr zwei Monaten verursacht.) Die Schmerzen während der Menses sind jetzt ebenso wie diejenigen, die sie als Virgo hatte.

Verheirathete Frau, 30 Jahre alt, ein Kind vor drei Jahren, ein Abortus vor zwei Jahren, später nie gravid. Die Menses alle vier Wochen, dauern fünf Tage, nur wenig Blutabgang. Während desselben hat sie mitunter, doch nicht immer, wehenähnliche Schmerzen im ganzen Unterleibe. Vulva und Vagina normal. Die Gebärmutter liegt in normaler Lage. Fundus jedoch etwas zur rechten Seite geneigt, ist beweglich, nicht empfindlich. Der Scheidentheil weich und gross. Das Orificium ist eine kleine excoriirte Querspalte. Die Sonde geht mit der grössten Leichtigkeit 6 bis 7 cm tief hinein. Durch das rechte Scheidengewölbe wird das Ovarium von der Grösse

einer Wallnuss, excessiv empfindlich, fixirt und tiefliegend gefühlt. (Ovaritis.)

Verheirathete Frau, 43 Jahre, ein Kind, ein Abortus vor 13 Jahren, später nicht gravid. Menses alle vier Wochen, zwei bis drei Tage dauernd, geringer Blutabgang im letzten Jahre. Während desselben hat sie wehenähnliche Schmerzen; wenn diese vorhanden sind, hört das Blut auf zu fliessen und kann beinahe einen halben Tag weg sein, dann sind die Schmerzen am heftigsten. Es ist kein Coagulum im Blute. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter hat normale Lage, auf ihrer hinteren Wand wird ein apfelgrosser, harter, unempfindlicher Tumor gefühlt. Der Scheidentheil etwas gross. Das Orificium ein wenig excoriirt, aus dem Cervicalkanale fliesst etwas zäher Schleim. Die Sonde geht leicht 8 bis 9 cm vor dem Tumor hinein, welcher der Bewegung des Uterus folgt und einen Theil desselben ausmacht. (Fibroid.)

In diesen zwölf Beobachtungen, wo die Schmerzen von betreffenden Weibern nicht in dem Grade hervorgehoben wurden, dass von Dysmenorrhoe die Rede sein konnte, obgleich die gebrauchten Ausdrücke sehr verschieden waren, sind beinahe alle Krankheiten der Gebärmutter repräsentirt, wenn man die Flexion für eine Abnormität annehmen will. Anteflexio im ersten, zweiten und dritten Grade, Retroflexio, Endometritis colli, Metritis colli, Hypertrophia uteri, parenchymatöse, chronische Metritis, chronische Perimetritis, Hämatocele, Ovaritis, Fibroid sind dargelegt, und würden freilich von Manchen für einen Grund der anwesenden Schmerzen angesehen werden.

Die charakteristische Form, in der die Schmerzen auftreten, erlaubt aber keine Verwechselung mit erster Varietät, obgleich ich gern zugebe, dass die Schmerzen selbst bei der gewöhnlichen Neuralgie auch nicht immer so constant sind, sondern auch einen mehr oder weniger intermittirenden Charakter haben.

Direct kann es wohl noch nicht bewiesen werden, viel aber spricht dafür, was auch von mehreren Verfassern anerkannt wird, dass wir es in den angeführten Beobachtungen mit schmerzhaften Gebärmuttercontractionen zu thun haben. Nun kann ich jedoch in allen Beobachtungen keine mechanische Verhinderung des Blutaustretens finden.

Der Cervicalkanal war immer leicht durchgängig, und nichts Anderes bleibt dann übrig, als zu entscheiden, ob diese schmerzhaften Contractionen an und für sich das Wesen der Dysmenorrhoe sind; aber dann entsteht gleich wieder eine andere Frage,

ob Contractionen auch bei schmerzlosen Menses vorkommen, und ob das Abnorme darin liegt, dass sie als Schmerzen gefühlt werden.

Da man Gebärmuttercontractionen im nicht graviden Zustande bei Thieren gefunden, oder dieselben durch einen Inductionsstrom bei einer hingerichteten Verbrecherin nachgewiesen (Spiegelberg), hat man sie auch bei dem lebenden Weibe ausser der Gravidität oder Geschwülsten im Corpus uteri annehmen wollen.

Im letzten Falle ist dies ja keinem Zweifel unterworfen, man sieht die Geschwulst während der Schmerzen in die Vagina hinabgetrieben werden. Während der Schwangerschaft kann man ja auch sehr frühzeitig, schon vom zweiten bis dritten Monate, Contractionen nachweisen; hier sind sie aber schmerzlos. Die untersuchende Hand fühlt die Gebärmutter vorübergehend mit scharfen Contouren stehen, etwas späterhin dagegen kann man wegen des weichen Zustandes während der Schwangerschaft den Uterus nur mit Mühe fühlen. In diesen beiden Fällen hat ja die Gebärmutter einen Inhalt, die Höhle ist vergrössert. Können aber, wenn sie leer ist, auch Contractionen eintreten?

Man hat das Ausstossen der eingeführten Sonde oder Bougie als Beweis benutzen wollen. Das Ausstossen findet indessen zu schnell statt, um nicht, wie Duncan will, zum interabdominellen Drucke oder, wie ich glaube, zur eigenen Elasticität der Theile gerechnet werden zu müssen. Gewiss ist es jedenfalls, dass eine Knopfbougie, wenn man diese ganz bis zum Fundus hineinbringt, liegen bleibt, während eine conische Bougie gleich ausgestossen wird. Diesen Versuch habe ich sowohl ausserhalb als während der Menses gemacht, habe aber auf diese Weise keine bestimmte Ueberzeugung bekommen. Dagegen habe ich, wenn ich gleich nach dem Ausnehmen der Sonde explorirte, in einzelnen Fällen die Gebärmutter bedeutend härter als vor dem Einbringen gefunden, und kann ich dies nur als ein Strafferwerden des Gewebes erklären; aber, wie gesagt, dies ist nur in einzelnen Fällen vorgekommen. Vielleicht ist hier eine grosse individuelle Verschiedenheit vorhanden, die auch der verschiedenen Weise des Reagirens gemäss gegen das Einführen der medicamentirten Gelatinstifte gesehen wird. Bei einigen werden keine Gefühle hervorgerufen, und wenn man den folgenden Tag den Baumwollentampon wegnimmt, der gegen das Orificium hineingelegt worden ist, findet man den oberen Theil der Baumwolle von dem benutzten Medicament gefärbt. Bei anderen bekommt man aber zu

hören, dass einige Stunden nach dem Einbringen des Jodgelatinstiftes wehenähnliche Schmerzen eingetreten sind, und die Patienten zeigen oft den ausgestossenen, nur wenig veränderten Stift.

Sinety (l. c., p. 246) betrachtet die Weise, wie Schleim ausgestossen wird, wenn das Vaginalspeculum eingeführt wird, als einen Beweis für das Vorhandensein der Contractionen. Dies kann jedoch auch dadurch erklärt werden, dass der Druck, welchen die Vagina ausübt, aufgehoben wird, und andererseits giebt es Fälle genug, wo die zähe Schleimzunge sich durchaus nicht rührt. Nach demselben Verfasser soll Beigel Contractionen bei vier nicht graviden Weibern entdeckt haben, Sinety's Landsmann, Mathelin, ist es jedoch nicht gelungen (Archives de Tocologie, Oct. 1882, p. 637).

Den Beweis für das Vorhandensein der Contractionen kann man vielleicht auch von der Art und Weise holen, worin das Menstrualblut mitunter erscheint. — Früher nahm man den monatlichen Blutabgang einfach für eine Hämorrhagie, vom Bersten der überfüllten Capillargefässe hervorgerufen, an, die um so viel leichter sprangen, da die oberflächliche Schicht der Mucosa durch Fettdegeneration abgestossen wurde. Nun soll ja selbst während des Blutabganges die Oberfläche ihr Epithel behalten. Die Hämorrhagie muss durch dies stattfinden; es scheint also natürlich, eine grössere vis-a-tergo anzunehmen. Ist nun der Druck der während der Menses vorhandenen Blutüberfüllung hinreichend, oder macht sich auch eine andere Kraft geltend?

Freilich herrscht eine sehr übertriebene Meinung von der menstrualen Congestion oder der Quantität der Hyperämie. Es würde zu weitläufig sein, in Details zu gehen, gewiss ist es aber, dass ich nach den zahlreichen angestellten Untersuchungen, ob am lebenden Individuum die vermehrte Blutzufuhr zum Uterus nachweisbar ist, in der Regel zu einem negativen Resultate gekommen bin. — In einigen, aber sehr seltenen Fällen habe ich nach der combinirten Untersuchung in der That ein vergrössertes Volumen finden können. In anderen Fällen tritt eine mehr livide Färbung des Scheidentheiles am meisten hervor. In anderen wiederum, wo Excoriationen vorhanden waren, sind diese mehr zum Bluten geneigt und stärker gefärbt als sonst. In der absolut grossen Mehrzahl von Fällen sah ich jedoch das Bluten ganz unvorbereitet eintreten, obgleich ich täglich untersucht und die Aussage des Weibes als Stützpunkt gehabt habe. Da nun

auch die Blutzufuhr in den ersten Monaten der Schwangerschaft ganz anders leicht nachweisbar ist, kann man freilich geneigt sein, wie Williams gethan hat, den Grund des Blutens in den Contractionen des parenchymatösen Muskelgewebes zu suchen, wodurch das Blut in die äusseren Schichten des Endometrium getrieben wird. Obductionsbefunde scheinen dies zu bestätigen.

Der Charakter des Blutens ist sehr oft auch nicht continuirlich, das Blut kommt, wie das Weib sich ausdrückt, „portionsweise“. Hiervon kann man sich auch selbst überzeugen. Bringt man das Vaginalspeculum hinein und trocknet das ausgetretene Blut ab, so kann es länger dauern, als man Weiber auf dem Untersuchungslager halten kann, ehe das Blut sich aufs neue zeigt. Dieses ist dann auch nicht in der Uterincavität vorhanden, denn bringt man eine dicke Bougie hinein, braucht durchaus nicht immer Blut nach der Bougie hinauszufliessen.

Einige der Weiber, die an stossweisen Schmerzen während des Menstrualblutes leiden, geben auch die bestimmte Erklärung, dass jedem Schmerz eine Portion Blut folgt, andere wiederum behaupten, dass das Blut die ganze Zeit hindurch gleich stark fliesst. Diese Abweichung kann vielleicht zur Uebereinstimmung werden, wenn man daran erinnert, dass das Weib nur auf den Blutabgang aus der Vagina Rücksicht nimmt. Wie man aber auch das Bluten ansieht, scheint eine andere Kraft als nur der Blutdruck vorhanden zu sein. Doch Zweifel finden sich noch in dieser Frage, und es scheint mir daher bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft nicht richtig, zu viele Schritte vorwärts zu machen. Ich will nur annehmen, dass die Schmerzen, welche bei dieser Form der Dysmenorrhoe gefühlt werden, wirkliche Wehen sind, ohne darum zu schliessen, dass auch während vollkommen schmerzloser Menses Gebärmuttercontractionen vorhanden sind.

Die beiden angeführten Varietäten der Dysmenorrhoe lassen sich sehr scharf unterscheiden, es giebt aber auch andere Varietäten, die ich unter meinen unverheiratheten Patientinnen suchen will.

Unverheirathete Weiber.

48 von den 100 waren nicht verheirathet. Diese Kategorie, wobei ich also verstehe, dass Beischlaf stattgefunden hat, bezeichnet nicht ganz dasselbe, wie Sterilität. Unter den niederen

Volksklassen besonders kommt Onania conjugalis sehr häufig vor; wird Betreffende später verheirathet, bekommt sie sehr bald Kinder. Nun ist man geneigt gewesen, die Dysmènorrhoe und Sterilität in Verbindung zu setzen; um nicht auf einen vorhin betretenen Weg geleitet zu werden, habe ich auf erwähnte Weise rubricirt.

Bei 24 war die Dysmenorrhoe, soweit ihre Erinnerung reichte, vom ersten Anfange vorhanden und beständig gewesen. — Bei 16 war sie intermittirend. Die letzten 18 hatten sich dieselbe später zugezogen.

Bei 24 war sie wie die als Nr. 1 beschriebene Varietät vorhanden. Vier litten an der Varietät Nr. 2, die letzten 20 hatten die dritte und letzte Form, deren verschiedene Varietäten ich jetzt wiedergeben werde.

In meiner ersten Form wurde über verschiedene schmerzhafte Gefühle im Abdomen oder im Rückgrate geklagt; diese waren jedoch vor dem Austreten des Blutes ganz verschwunden. Wenn nun diese Schmerzen, die einen gleichmässigen, beissenden oder brennenden Charakter haben, auch während des Blutabganges fortdauern, so hat man eine, jedoch nicht sehr häufig vorkommende Varietät (8 von den 48).

30 Jahre. Menses vom 15. Jahre, alle vier Wochen, fünf Tage dauernd und nur im Anfange mit vorausgehenden unbedeutenden, gleichmässigen Schmerzen im Unterleibe und im Kreuzrücken verbunden. Vom 17. Jahre an wurden die Menses unregelmässig, jede achte bis zwölfte Woche, hörten sogar ein halbes Jahr ganz auf. Im letzten Jahre sind sie regelmässiger, alle vier Wochen, dauern drei bis vier Tage. Das Blut ist sehr dunkel und nur in geringer Menge vorhanden. Bis acht Tage vor dem Anfange der Periode fühlt sie heftige, gleichmässige Schmerzen im ganzen Unterleibe, doch besonders auf der linken Seite und im Kreuzrücken. Die Schmerzen sind auch während der ganzen Blutungsperiode vorhanden. Sie leidet an Fluor albus. Etwas Reizbarkeit bei Druck ist in der linken Inguinalregion vorhanden. Vulva normal, Introitus vaginae ist jedoch contrahirt und empfindlich. — Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, ein wenig schmal, leicht beweglich, nicht empfindlich. Portio vaginalis ist wie ein Pilz gebildet. Orificium externum sieht aus wie ein kleiner Trichter. Eine Bougie von der Dicke einer Sims-Sonde geht leicht bis zum Fundus 6 bis 7 cm tief hinein. Unbedeutende Reizbarkeit im linken Scheidengewölbe, keine Schwellung oder Tumor kann jedoch gefühlt werden.

Diese Patientin brauchte Ausdrücke wie „heftige Schmerzen", es giebt aber manche andere Weiber, deren Schmerzen ihrer

eigenen Aussage nach so unbedeutend sind, dass von Dysmenorrhoe oder Behandlung derselben durchaus keine Rede sein kann.

In der zweiten Form fing die Menstrualblutung ohne Schmerzen an, erst nach dem Verlaufe einiger Stunden traten dieselben ein. Diejenige, welche nicht geboren hatte, verglich sie mit heftiger Kolik. Uni- oder Multiparae haben sehr oft, ohne dass sie gefragt wurden, hervorgehoben, die Schmerzen wären Wohen ähnlich. — Werden nun diese krampfhaften Schmerzen auch vor dem Eintreten des Blutabganges gefühlt und dauern während desselben fort, hat man die zweite Varietät vor sich.

Einige Weiber haben unbedeutende, schwache, krampfhafte Schmerzen etwas vor und nach dem Anfange der Blutung. Bei anderen währen sie einige Stunden vor oder nach dem Anfange des Blutens, sind aber unbedeutend und von kurzer Dauer. Andere fühlen sie wiederum gleich lange, die Schmerzen aber sind so heftig, dass betreffende Personen ihre Arbeit liegen lassen und sich krümmen, weil sie dadurch Linderung fühlen. Andere wiederum können sich noch weniger beherrschen oder die Schmerzen sind in der That grösser; sie jammern laut, sind jedoch nicht zu ihrer täglichen Arbeit unfähig. So giebt's endlich Patienten, deren Schmerzen so gewaltig werden, dass sie auf zu sein unfähig sind, sie suchen das Bett, und hier muss wohl von Dysmenorrhoe, wie im folgenden Falle, die Rede sein.

Tochter eines Kaufmannes, wohl entwickelt, 17 Jahre alt. Menses traten in ihrem 13. bis 14. Jahre ganz ohne Schmerzen ein. Später kommen sie alle drei bis vier Wochen, dauern fünf bis sechs Tage und sind bis jetzt immer mit stossweisen, kneipähnlichen, krampfhaften Schmerzen einige Stunden vor dem Bluten und den ganzen ersten Tag desselben vorhanden. Den zweiten Tag werden diese nur dann und wann, den dritten und vierten durchaus nicht gefühlt. Den fünften bis sechsten Tag aber kommen sie wieder. Während der Blutung ist sie geneigt, in Ohnmacht zu fallen, leidet an Uebelkeit und muss zu Bette liegen. Wenn die Schmerzen am schlimmsten sind, hört oft das Bluten auf. Mitunter können ganz kleine, schwarze Coagula im Blute vorkommen. Vulva und Vagina normal. Die Gebärmutter ist im dritten Grade anteflectirt, etwas dünn, leicht beweglich, nicht empfindlich. Der Scheidentheil ist klein. Das Orificium normal. Die Bougie Nr. 10 kann leicht bis zum Fundus hineingebracht werden.

In der dritten Variation wird vor dem Eintreten des Blutens über gleichmässige, anhaltende Schmerzen im Kreuzrücken oder

im Unterleibe geklagt, während gerade beim Eintreten der Blutung oder eine Weile nach derselben ganz verschiedene Schmerzen auftreten, die krampfhaft, intermittirend, kolik- oder wehenähnlich sind.

Dienstmädchen, 20 Jahre alt. Die Menses kamen, als sie 13 $^1/_2$ Jahre alt war, gewöhnlich alle drei, mitunter alle vier Wochen. Im Anfange haben sie acht, in der letzten Zeit jedoch fünf bis sechs Tage gedauert. — Ohne einen ihr bekannten Grund ist in den letzten zwei bis drei Jahren die Blutung schmerzhaft gewesen. Einige Tage vor dem Anfange derselben hat sie gleichmässige, ziehende und brennende Schmerzen im Kreuzrücken, ist das Blut aber erschienen, bekommt sie andere, krampfhafte intermittirende Schmerzen im Unterleibe, die so heftig sind, dass sie nicht auf sein kann, sondern zu Bette gehen muss. Vulva ist normal. Vagina Eiter secernirend. Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, hat gewöhnliche Grösse, ist leicht beweglich, nicht empfindlich. Der Scheidentheil ist klein. Orificium externum ist etwas excoriirt und aus dem Cervicalkanale fliesst ein wenig Eiterschleim heraus. Die Sonde geht leicht bis zum Fundus.

Es könnte etwas schwer scheinen, auf diese Weise zwischen verschiedenen Arten von Schmerzen zu unterscheiden, und ich würde diese Varietät nicht angeführt haben, wenn ich nur diesen einen Fall als Stützpunkt hätte; es ist jedoch nicht schwer, vernünftige, sich selbst beobachtende Weiber anzutreffen, die deutliche Antworten geben. Ja, man wird noch eine vierte Variation bekommen, wo Schmerzen auch nach dem Aufhören des Blutes vorhanden sind.

28 Jahre, beinahe drei Ellen gross, sehr corpulent, kräftig und rothwangig, aber mit weiblichem Baue. Die Menses vom 14. Jahre, im ersten Jahre etwas unregelmässig, später alle vier Wochen, drei bis vier Tage dauernd, mit heftigen stossweisen, kreissähnlichen Schmerzen verbunden, die sich vom Kreuzrücken in die Seiten des Unterleibes und zu den äusseren Geschlechtstheilen sowohl einen Tag vor dem Blutabgange als während der ganzen Periode und nach dem Aufhören des Blutens hinabziehen. — Hymen ist vielleicht intact, erlaubt aber mit grösster Leichtigkeit Exploration. Vagina ist so kurz, dass man sehr bald auf die Gebärmutter stösst, die retrovertirt und etwas retroflectirt, leicht beweglich, nicht empfindlich ist. Der Scheidentheil ist normal wie das Orificium, etwas wasserklare, dünne Flüssigkeit fliesst aber heraus. Eine Bougie wie eine Sims-Sonde kann bis zum Fundus hineingeführt werden, die Gebärmutter aber ist nur 6 cm lang.

Hier war keine Spur von Hysterie oder Uebertreibung vorhanden, und die Person hob mit Bestimmtheit hervor, dass die

krampfhaften Schmerzen, auch nachdem jede Spur von äusserer Blutung verschwunden sei, vorhanden wären. Es konnte also nicht die Rede davon sein, dass die Schmerzen zu dieser Zeit durch irgend einen mechanischen Widerstand des Blutaustretens verursacht worden waren. Dagegen kann man wohl ohne weiteres die mögliche Fortdauer der Contractionen auch nach dem Aufhören des Blutens als eine Art Nachwehen annehmen, und diese können ja, wie wir wissen, bei den Multiparae schmerzhafter als die Geburtswehen selbst sein. Warum dies sich so verhält, darüber habe ich bis jetzt keine Erklärung gefunden, welche die wirklichen Verhältnisse zufrieden zu stellen scheint, sowie es auch im Ganzen genommen unklar ist, warum die Nachwehen schmerzhaft sind. Dass kein Inhalt herausgetrieben werden soll, darin wird jeder, der eine Geburtsklinik verwaltet hat, mit Duncan einverstanden sein. Bei der Schwangeren treffen wir jedoch auf ebenso deutliche Contractionen, die nicht gefühlt werden; warum werden diese denn von denen gefühlt, die ein oder mehrere Male geboren haben, und das, obgleich die manuelle Untersuchung hier keine grössere Gebärmutter als bei einer zum ersten Male Gebärenden zeigt? Doch, ich werde zu weit von der Dysmenorrhoe abgeleitet und kehre zu derselben zurück, wie sie sich bei verheiratheten Weibern zeigt.

Verheirathete Weiber.

Bei 11 von den 39 Frauen schien die Dysmenorrhoe vom ersten Anfange an vorhanden gewesen zu sein. Bei sechs war sie intermittirend, bei den restirenden 22 war sie eine kürzere oder längere Zeit nach dem Eintreten der ersten Menses entstanden. Bei allen 100 wird das Verhältniss folgendes: 39 scheinen die Krankheit immer gehabt zu haben, 16 litten an der intermittirenden Dysmenorrhoe, bei 45 war sie später entstanden.

Die Dysmenorrhoe muss nach diesem am häufigsten erworben sein.

Bei den verheiratheten, an Dysmenorrhoe leidenden Weibern war die dritte Varietät die am stärksten vertretene: 18. Die erste Varietät war seltener, bei 13 vorhanden; nur acht litten an der zweiten Varietät.

Diese zweite Varietät ist, meiner Meinung nach, diejenige, gegen welche die Patienten besonders Hülfe suchen. Bei den anderen

beiden Varietäten wird die Dysmenorrhoe entweder nebenbei oder mehr als ein nothwendiges Uebel, denn als eine wirkliche Krankheit erwähnt. Bei der zweiten Varietät dagegen sucht die Patientin ausdrücklich Hülfe gegen die schmerzhafte Menstruation. Da es nun auch gerade diese Form ist, bei welcher das Ergotin sich wirksam zeigt, will ich mich hiernach nur an diese halten, wie unbestimmt das auch sein mag, was ich anführen werde.

Aetiologie.

Unter den 100 dysmenorrhoischen Weibern litten 13 an der zweiten, der krampfhaften Form. Ausser diesen habe ich drei ältere Beobachtungen und eine neuere. Im Ganzen also 17 Fälle; von diesen Patienten war eine Virgo, fünf unverheirathet und elf verheirathet.

Nur bei drei schien die Krankheit vom Eintreten der Menstruation an vorhanden gewesen zu sein. Bei vier war die Dysmenorrhoe intermittirend, wo man nicht leicht mit Bestimmtheit entscheiden konnte, wann dieselbe eingetreten war. Zwei von diesen Weibern meinten jedoch, dass die Schmerzen erst etwas später aufgetreten seien. Nehme ich diese beiden mit, werden 12 von 17 die Dysmenorrhoe der zweiten Varietät erworben haben. — Dies stützt eben nicht die Theorie von Jakobi-Putnam (l. c., p. 215), nach welcher ja die grosse Mehrzahl von Fällen von localen, anatomischen Bedingungen abhängen sollten [. . . . . „Stricture of the os, flexion, deformity of the cervix. They nearly always imply a defective developement of the organs of generation, except a few cases . . . . .“].

Suchte ich durch Examiniren nach der möglichen Ursache, waren es nur sechs, welche die Dysmenorrhoe mit einem bestimmten Krankheitsmotor in Verbindung brachten. Drei schoben die Schuld auf ein kaltes Bad, Waschen von einigen Theilen des Körpers oder auf Nasswerden während der Menses oder gleich nach denselben. Eine gab Verheben während der Menstruation als Grund an. Bei zwei hatte die Dysmenorrhoe sich gleich nach der Geburt von einem ihrer Kinder gezeigt. Leider werden diese Momente bei allen möglichen Genitalkrankheiten hervorgehoben, und man kann daher nicht, so gern man auch wollte, sich viel darauf stützen.

Von den elf verheiratheten Weibern waren neun steril.

Hier scheint auch ein Moment vorhanden zu sein, worauf die Patienten in der That auch aufmerksam machten, indem sie anführten, dass die Dysmenorrhoe nach der Heirath entstanden oder wenigstens schlimmer geworden wäre. Andererseits scheint auch ein Grund vorhanden zu sein, die Dysmenorrhoe und die Sterilität in eine gewisse Verbindung zu setzen, denn nach der Tabelle Nr. 4 wird man sehen, dass 24 der 39 verheiratheten Weiber, die an allen Arten der Dysmenorrhoe litten, steril waren. Von diesen elf weiss ich jedoch, dass zwei später gravid geworden sind, ohne dass ihre Dysmenorrhoe geheilt war, und andererseits ist es ausserordentlich leicht, andere 39 sterile verheirathete Weiber anzuführen, die an Dysmenorrhoe nicht leiden. Auch hier ist also ein Plus vorhanden, worin aber dieses besteht, kann ich nicht mit Bestimmtheit entscheiden.

Entsteht acute Entzündung in der oder um die Gebärmutter, wird man öfter von diesen krampfhaften Schmerzen sprechen hören, dieselben werden auch während des mehr chronischen, inflammatorischen Zustandes eintreten.

Es liegt daher nahe zu glauben, dass eine chronische Entzündung der Gebärmutter oder deren Umgebungen die Ursache der Dysmenorrhoe sein können, und dies um so viel mehr, als dieselbe ja besonders acquirirt ist. Bei sechs von den 17 Weibern war die Gebärmutter und deren Adnexa normal, soweit man durch die genaueste äussere und innere Untersuchung erfahren konnte. Unter den anderen neun war bei vier Endometritis im Collum, bei einer chronische Endometritis im Corpus vorhanden, eine litt an der parenchymatösen Metritis, zwei an Perimetritis, eine an Ovaritis, auf diese Abnormitäten aber stösst man ja 100 und abermals 100 Mal, ohne dass über diese charakteristische Dysmenorrhoe geklagt wird, und andererseits kann ja die Dysmenorrhoe geheilt werden, ohne dass die anwesende Inflammation besser wird; auch hier muss also etwas Specielles vorhanden sein.

Die Dysmenorrhoe war ja und ist noch jetzt von Theorien umgeben, ich wünsche daher keine neue aufzustellen, ich will aber nur die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Hyperästhesie hingeleitet haben, die deutlich in den schlimmsten Formen hervortritt. — Diese äussert sich durch Empfindlichkeit beim Bewegen der Gebärmutter, ohne bestimmte Fixation, Stränge oder irgend eine Füllung im Scheidengewölbe nachweisen zu können; durch Empfindlichkeit beim Drucke der Gebärmutter, ohne irgend

eine Vergrösserung des Volumen der Gebärmutter oder irgend eine Veränderung ihrer Consistenz nachweisen zu können. — Diese beiden Verhältnisse sind natürlicherweise an und für sich nur wenig charakteristisch und würden wohl von den Meisten ganz einfach nur als Symptome einer Inflammation angesehen werden; wenn man aber nun diese jahrelang fortdauern sieht, ohne dass irgend eine grössere Veränderung eintritt, ohne dass schärfere Inflammationsproducte erscheinen, so wird diese Hyperästhesie charakteristisch und dies besonders, wenn gleichzeitig eine excessive Empfindlichkeit beim Einbringen einer Sonde oder Bougie vorhanden ist, ohne dass irgend ein Ausfluss, der für einen endometrischen Process sprechen könnte, gesehen wird.

Behandlung.

Th. E. Beatty (Contributions to Medic. and Midwf., p. 161) hat uns gelehrt, Secale gegen Nachwehen zu benutzen. Ich werde nun kurz gefasst referiren, wie ich, von ihm angeleitet, anfing, Ergotin gegen die zweite Varietät der Dysmenorrhoe zu versuchen.

Die Frau eines Maschinisten, 26 Jahre alt, ein Jahr verheirathet, nie gravid. Die Menses alle vier Wochen, dauern drei Tage, mit wehenähnlichen Schmerzen sowohl vor als während der Blutung verbunden. Sie klagt über intermittirende Schmerzen längs der Crista ilei sinistra bis zur Inguinalregion hinab. Vulva und Vagina normal. Die Gebärmutter ist antevertirt und anteflectirt, gewöhnlich gross, bei Druck nicht weiter empfindlich, versuche ich aber dieselbe gegen die rechte Seite hinzutreiben, klagt sie über dieselben Schmerzen, die sie sonst hat. Der Scheidentheil etwas vergrössert, weich, excoriirt. Kein besonderer Ausfluss. Eine Bougie Nr. 8 geht leicht bis zum Fundus hinein, sie stöhnt während des Einführens. Durch passende Behandlung verschwanden ihre Schmerzen.

Der Fall hatte damals nur insofern Interesse für mich, da sie immer bestimmt angeben konnte, wann ich ihren Scheidentheil mit Jodtinctur gepinselt hatte, denn kurz, nachdem dies geschehen war, bekam sie eine Exacerbation der alten Schmerzen, und fühlte einen unangenehmen Metallgeschmack im Munde. Das letztere Verhältniss ist nicht so selten, das erstere aber verräth in der That einen hohen Grad von Hyperästhesie.

Nach vier Monaten kam sie wieder. Die Menses waren zwei Mal ausgeblieben, subjective und objective Schwangerschaftszeichen waren vorhanden, in den letzten Tagen hatte sie aber drängende Schmerzen gefühlt. Sie wurde zu Bette beordert, bekam Opiumlavement, der Missfall trat jedoch ein. Es dauerte vier bis fünf Tage, ehe das Ei ausgestossen wurde. Während dieser ganzen Zeit war der

Blutabgang nicht weiter bedeutend, der ganze Uterus aber, selbst der Scheidentheil, war bei Druck excessiv empfindlich und äusserst schmerzhafte Wehen waren vorhanden, gegen welche Opium selbst in sehr grossen Dosen keine Linderung gab.

Als das Ei ausgestossen war, glaubte ich, alles sei vorüber, aber dieselben heftigen Schmerzen wie früher waren auch jetzt vorhanden. In dem Gedanken, dass möglicherweise Schleimhautreste zurückgeblieben wären, brachte ich den Zeigefinger in die Gebärmutterhöhle hinein, fand diese indessen ganz leer und auch später wurde nichts ausgestossen; ich passte genau darauf. Den ersten halben Tag dieser Nachwehen fuhr' sie mit dem Opium aber ohne Wirkung fort.

Ich gab ihr nun Ergotin, 0,10 alle zwei Stunden; nach einigen Dosen wurden die Schmerzen schon geringer, den folgenden Tag waren sie ganz verschwunden.

Dies ist das erste Mal, dass ich bei Fehlgeburt Nachwehen bei einer zum ersten Male Gebärenden gefunden habe.

Die Geburt hatte wahrlich lange genug gedauert, nichts sollte ausgestossen werden. Die eigene Hyperästhesie, die schon in dem nicht graviden Zustande vorhanden gewesen war und die sich bei der Fehlgeburt durch die excessive Empfindlichkeit des Scheidentheiles zeigte, konnte nur Schuld an den ungewöhnlichen Schmerzen sein.

Bald nach diesem Falle treffe ich folgenden:

Die Frau eines Arbeiters, 34 Jahre, sechs Kinder, das jüngste fünf Wochen alt, sie säugt selbst, keine Menses. — Sie klagt darüber, dass die Nachwehen, die den Tag nach der Geburt anfingen, die ganze Zeit hindurch bald heftiger, bald weniger stark gedauert haben. Ausser diesen anfallartigen Schmerzen, die vom Kreuzrücken zu den Seiten des Unterleibes sich hinabziehen, hat sie anhaltende Schmerzen in der linken Regio iliaca. Sie hat Fieber, Abdomen ist über der Symphyse etwas empfindlich. Vulva ist congestionirt und Eiter secernirend. Vagina gleichfalls. Die Gebärmutter ist gross, nicht scharf begrenzt, bei Druck etwas empfindlich, im zweiten Grade anteflectirt. Das Scheidengewölbe ist auf der linken Seite excessiv empfindlich, keine bestimmte Füllung oder Tumor kann gefühlt werden. Der Scheidentheil ist sehr excoriirt. Der Muttermund offen, ein zäher Eiterschleim fliesst heraus. Bougie Nr. 10 ging leicht 8 bis 9 cm tief hinein.

Sie bekam Ergotin 0,10 alle zwei Stunden, übrigens wurde nichts ordinirt, sie bekam Erlaubniss wie vorher auf- und draussen zu sein. Den folgenden Tag kam sie wieder. Die anfallartigen Schmerzen waren ganz verschwunden, der objective Fund aber war derselbe. Fortfahren mit Ergotin. — Den zweiten und dritten Tag ist sie gleichfalls ohne die anfallartigen Schmerzen. Selbst die mehr continuirlichen sind besser, der objective Fund aber ist wie vorher. Nun

bekommt sie Ergotin 0,20 3 p. d. und wird der gewöhnlichen Behandlung für Perimetritis unterworfen. Nach 14 Tagen war die Gebärmutter nur 6 bis 7 cm. Die Empfindlichkeit im Scheidentheile war beinahe verschwunden; nachdem kam sie nicht wieder.

Hier waren deutliche Entzündungssymptome vorhanden, aber obgleich kein Sedativ gegeben und keine andere Behandlung eingeleitet wurde, verschwanden die anfallartigen Schmerzen durch den Gebrauch des Ergotin, während die Entzündung ungefähr dieselbe war. Man wird nun vielleicht mit mir einverstanden sein, dass die Dysmenorrhoe der zweiten Varietät nicht absolut von Entzündung abhängig ist.

In diesen beiden Beobachtungen war jedoch eine so nahe Verbindung mit Geburt vorhanden, dass die Analogie mit der Dysmenorrhoe nicht so deutlich in die Augen fiel, meine Aufmerksamkeit wurde jedoch geweckt. Die nächste meiner Patientinnen ist folgende:

21 Jahre alt, unverheirathet, ein Kind vor drei Monaten, letzteres vor drei Wochen gestorben. Die Menses ein Mal vor einer Woche vorhanden, neun Tage dauernd, einige Tage vor dem Blutabgange und am ersten Tage desselben hatte sie anfallartig, wehenähnliche Schmerzen im Unterleibe. Sie klagt über anhaltende Schmerzen in beiden Regiones iliacae, besonders wenn sie sich anstrengte. Sie sind nach der Geburt des Kindes vorhanden. Empfindlichkeit bei Druck in beiden Seiten des Unterleibes, besonders aber in der rechten Seite. Vulvitis und Vaginitis: Die Gebärmutter ist im ersten Grade anteflectirt, etwas gross; bei Druck nicht, bei Bewegung jedoch excessiv empfindlich. Das ganze Scheidengewölbe ist empfindlich, kein bestimmter Tumor, auch keine Füllung kann gefühlt werden. Der Scheidentheil ist etwas gross, excoriirt, aus dem Cervicalkanale fliesst dünner Eiter heraus. Die Bougie geht ohne Widerstand 7 cm hinein. Sie bekam Bromkalium mit Opium. Das Scheidengewölbe wurde täglich mit Jodtinctur gepinselt. Sieben Tage später klagt sie plötzlich über wehenähnliche Schmerzen ganz von demselben Charakter wie diejenigen, welche vor und während der letzten Menstruation vorhanden waren. Die eingeleitete Behandlung wurde abgebrochen und fortan Ergotin 0,20 3 p. d. gegeben. Den folgenden Tag waren die Schmerzen viel geringer. Sie fuhr mit Ergotin fort. Den nächsten Tag waren die Schmerzen ganz verschwunden. Den darauf folgenden gleichfalls. Ergotin wurde ausgesetzt. Man fuhr mit der alten Behandlung fort, bis die Menses kamen, die vier bis fünf Tage dauerten und ganz schmerzlos waren. Nach dem Aufhören der Blutung wurde explorirt. Die Vulvitis war geheilt, die Vaginitis beinahe, die Gebärmutter mit Umgebungen waren aber beinahe wie bei der ersten Untersuchung. Die Behandlung wurde bis

zum Eintreten der nächstfolgenden Menses fortgesetzt; diese ganze Zeit hindurch fanden sich keine wehenähnliche Schmerzen wieder ein.

Hier war mein erster Gedanke, dass es die Menses seien, die sich einfinden wollten, und dass möglicherweise das Weib, wie so oft der Fall ist, sich verrechnet habe. Es zeigte sich indessen, dass dies nicht der Fall war, das Ergotin hatte aber jedenfalls die dysmenorrhoeähnlichen Schmerzen gestillt, ohne eine bedeutende Besserung der gegenwärtigen inflammatorischen Symptome. Ich kam nun zu der bestimmten Meinung, dass dies Mittel bei der Dysmenorrhoe unter Verhältnissen gebraucht werden müsse, die dem eben betrachteten Bilde ähnlich sind. Ein solcher Fall lag nahe, denn ich behandelte gerade eine Patientin in der Dysmenorrhoe der zweiten Varietät mit Ausdehnung vermittels der Bougie, wo diese Behandlung eine acute Metritis hervorgerufen hatte.

Die Frau eines Kaufmannes, 24 Jahre alt, ein Jahr verheirathet, nie gravid. Menses von ihrem 16. bis 17. Jahre, alle vier Wochen, drei bis vier Tage dauernd. In den beiden ersten Jahren waren sie ganz ohne Schmerzen, in den fünf bis sechs letzten dagegen mit heftigen, anfallartigen und krampfhaften Schmerzen verbunden, die vom Kreuzrücken in den Unterleib sich hinabzogen. Vor der Heirath war die Dysmenorrhoe intermittirend, indem die Schmerzen nur bei jeder zweiten oder dritten Menstruation vorhanden waren, nach der Heirath aber kommen sie bei jeder Periode vor. Sie kann keinen Grund für die Dysmenorrhoe angeben. In den letzten sechs Wochen hat sie auch ausser den Regeln einige Schmerzen im Unterleibe gefühlt. Uebrigens ist sie in jeder Hinsicht gesund. Vulva und Vagina sind normal. Die Gebärmutter im ersten Grade anteflectirt, schmal; ein wenig Empfindlichkeit im Scheidengewölbe bei Bewegung der Gebärmutter, die vielleicht auch bei Druck empfindlich ist. Keine Resistenz oder Füllung kann durch das Scheidengewölbe gefühlt werden. Der Scheidentheil ist klein. Das Orificium internum ist ein wenig excoriirt. Eine Bougie von der Dicke einer Sims-Sonde geht leicht 6 bis 7 cm tief bis zum Fundus hinein. Das Einbringen ist sehr schmerzhaft. Jeden Tag wurde eine dickere Bougie eingeführt. Den Tag vor den erwarteten Menses ging die Bougie Nr. 10 mit Leichtigkeit, aber mit Schmerzen verbunden, bis zum Fundus hinein. Menses fanden sich ohne Schmerzen ein, als aber das Bluten eine Stunde gedauert hatte, bekam sie furchtbare wehenähnliche Schmerzen, die schlimmer als die vorhergehenden waren. Ich sah sie während des Anfalles, sie hatte kein Fieber, war bleich und kalt, legte sich in gekrümmter Stellung auf den Bauch und stöhnte, wenn die Schmerzen am schlimmsten waren. Keine Veränderung in der Gebärmutter oder deren Umgebung war zu fühlen. In der darauf folgenden intermenstrualen

Periode wurde die Ausdehnung mit dickeren Bougien fortgesetzt. — Das Einführen war immer sehr schmerzhaft, beim Eintreten der Menses waren aber die Schmerzen anders als sonst. Ich wurde zugerufen. — Sie hatte Fieber, war heiss und roth. Die Abdominalwand war empfindlich, besonders über der Symphyse. Vagina war warm. Die Gebärmutter bedeutend vergrössert, bei Druck empfindlich, bei Bewegung excessiv schmerzend. Die Schmerzen waren heftiger, aber gleichmässig, immer im Kreuzrücken und im ganzen unteren Theile des Unterleibes vorhanden, ab und zu traten aber die alten intermittirenden Schmerzen, obgleich nicht ganz so heftig wie vorher, ein. Der Blutabgang war reichlicher und dauerte neun bis zehn Tage (drei bis vier früher).

Als die Blutung aufhörte, fing die Kranke gleich mit Ergotin (0,20 3 p. d.) an und fuhr damit in der ganzen intermenstrualen Periode fort. Die nächsten Menses fanden sich ganz ohne ihr Wissen ein. Der Blutabgang dauerte die gewöhnliche Zeit. Sie fuhr mit Ergotin den ganzen folgenden Monat fort. Die Menses kamen ohne Schmerzen; nun wurde Ergotin beseitigt. Die drei folgenden Menses waren gleichfalls schmerzlos. Während der vierten hatte sie etwas Bauchgrimmen den ersten halben Tag der Blutungsperiode. Sie brauchte Ergotin 0,20 3 p. d. die beiden letzten Tage vor dem Eintreten der fünften Menstruation, hierbei keine Schmerzen. Bei der Exploration war das Verhältniss ganz wie bei der ersten Untersuchung. Das Ergotin wurde nach der fünften Menstruation beseitigt. Spätere Menses sind schmerzlos gewesen.

Diese Reihe von Beobachtungen haben mich dazu gebracht, Ergotin gegen die zweite Form der Dysmenorrhoe zu benutzen. Seitdem ist es immer von grossem Nutzen gewesen. Ich gebe der Patientin Ergotin 0,20 3 p. d. während der ganzen intermenstrualen Periode, fahre auch während der folgenden Menses damit fort und gleichfalls während der darauf folgenden intermenstrualen Periode und Menses.

Sind auch diese schmerzlos, setze ich erst aus; rathe aber immer den Patienten, das Ergotin wieder zu gebrauchen, wenn die Schmerzen aufs Neue anfangen sollten.

Auch bei der dritten Form der Dysmenorrhoe, wo der intermittirende Charakter deutlich hervortretend ist, hat mir das Ergotin grosse Hülfe geleistet; ich habe jedoch in mehreren Fällen gefunden, dass die Patienten das Mittel nicht so sehr gelobt haben. Soll es von anderen Aerzten angewandt werden, muss man es erst gegen die reine Form versuchen, welche die zweite Varietät darbietet. Hat man hier die eclatante Wirkung des Mittels gesehen, kann man auch zu den anderen, weniger reinen

Formen übergehen; man nehme sich jedoch wohl vor der Hysterie in Acht.

Wie wirkt nun das Ergotin? Ich glaube es ist am richtigsten, alle feineren physiologischen Experimente für eine Zeit bei Seite zu stellen und sich nur auf die gröberen praktischen Erfahrungen zu beschränken. Man ist über den Nutzen des Ergotin sehr uneinig gewesen, aber darin scheinen doch die meisten praktischen Geburtshelfer mit einander übereinzustimmen, dass Secale oder, wie jetzt am meisten gebraucht wird, Ergotin die rythmischen Contractionen hemmt und einen tetanischen Zustand in der Gebärmutter verursacht. Wende ich nun diese Erfahrung der Dysmenorrhoe gegenüber an, scheint es natürlich, zu glauben, dass die Wirkung des Mittels eine Hemmung der abnormen Contractionen ist — unter abnormen verstehe ich denn die schmerzhaften —, wenn es aber auch schmerzlose oder normale Contractionen giebt, wie wird es dann mit diesen gehen? Es ist wohl nicht werth, die Sache auf die Spitze zu treiben. Ich halte mich daher, wie schon oben erwähnt, auf die Meinung beschränkt, dass bei der zweiten Form der Dysmenorrhoe wirklich Wehen vorhanden sind, und diese werden, wie man weiss, durch Ergotin gestillt.

Das Ergotin muss aber auch versucht werden, was ich schon oft mit glücklichem Erfolge gethan habe, wenn während eines inflammatorischen Krankheitsprocesses in der Gebärmutter oder um dieselbe über stossweise, krampfhafte, wehenähnliche Schmerzen geklagt wird.

Das erwähnte Mittel wird diese viel leichter als Morphin und Opium stillen, und dies wird auch, wie absurd es auch klingen mag, bei anfangender Fehlgeburt der Fall sein. Dies geschieht denn besonders, wenn Gravidität in einer Gebärmutter entstanden ist, wo noch Reste einer parenchymatösen Metritis oder einer chronischen Endometritis im Corpus vorhanden sind. Unter diesen Verhältnissen hört man gewöhnlich über wehenähnliche Schmerzen und über einen blutähnlichen, dünnflüssigen Ausfluss klagen. Gewöhnlich bringt man die Patientin zu Bette und giebt ihr Opium; hier muss aber Ergotin in kleinen Dosen 0,10 3 p. d. versucht werden, und oft wird man die Schwangerschaft zu Ende bringen können.

Zuletzt noch eine kleine Bemerkung. Die populäre Behandlung der Dysmenorrhoe besteht oft darin, dass man irgend ein

warmes, erhitzendes Getränk nimmt und dann zu Bette geht. Wenn betreffende Kranke zum Schwitzen kommt, werden die Schmerzen gelindert, heisst es; aber nicht eine, sondern viele von meinen Patientinnen haben die Erfahrung gemacht, dass, wenn sie den Tag vor dem erwarteten Eintreten der Menses schwer arbeiteten, sich anstrengten oder einen weiten Spaziergang machten, kamen die Menses ohne Schmerzen. Diese Behandlungsweise ist jedenfalls vielmehr energieerweckend als die erstere, und mit meinem neuropathologischen Standpunkte mehr übereinstimmend, der auch nicht durch die andere Erfahrung schwankend gemacht wird, zu welcher die an Dysmenorrhoe leidenden Weiber gekommen waren, nämlich, dass die Veränderung des Wohnortes eine heilsame und oft ziemlich plötzliche Wirkung haben könne.

Weitere Beiträge zur Lehre von den primären desmoiden Geschwülsten der Gebärmutterbänder, besonders der Ligamenta rotunda.

Von

Dr. M. Sänger,
Privatdocent in Leipzig.

(Mit 1 lithographirten Tafel I.)

Die Lehre von den primär an den Gebärmutterbändern (Ligamentum latum und rotundum) vorkommenden Geschwülsten, Fibromen, Myomen, Sarcomen und deren Combinationen, welche als solche nur der Bindegewebsgruppe angehören können, daher „desmoide Geschwülste“ derselben, ist verhältnissmässig jungen Datums. Bis vor Kurzem kannte man von festen Geschwülsten der Ligamenta rotunda nur zwei Fälle von Spencer Wells und einen von Winckel. Das freie Vorkommen von grösseren Fibromyomen innerhalb der Ligamenta lata ward wohl schon früher beobachtet, doch leugnete man deren primäre Entstehung am Fundorte und liess sie vom Uterus oder Ovarium abstammen. Nur von kleineren Geschwülsten gab man allenfalls zu, dass sie im Ligamentum latum selbst entstanden sein könnten. Ich habe dann anatomisch eingehend nachgewiesen[1]), dass die desmoiden Geschwülste der Ligamenta lata eine ganz selbständige Gruppe bilden, deren primäres Auftreten allda nicht zu bezweifeln ist, und konnte inclusive eines eigenen, von sehr beträchtlicher Grösse, noch vier Fälle derart aus der Literatur anführen. Hegar und Kaltenbach[2]) erkannten ebenfalls die Sonderstellung dieser Bindegewebsgeschwülste der Ligamenta lata an und fügten zwei weitere Fälle aus der Literatur hinzu. Meine früher begonnene tabellarische Uebersicht der bisher bekannten Fälle habe ich mit Beibehaltung der Rubricirung weiter geführt und lasse dieselbe hier folgen.

---

1) Dieses Archiv, Bd. XVI, S. 258.

2) Lehrbuch der operativen Gynäkologie, II. Auflage, S. 542.

Tabelle I. Desmoide

Nr.	Beobachter und Quelle	Alter und Geburten	Prägnante Symptome	Fluctuation	Diagnose vor der Operation	Befund bei der tion	
						Stiel	Uterus
6	Bardenheuer, Drainirung d. Peritonealhöhle. Stuttgart 1881. S. 113—114 (bei Hegar).		Grosse Geschwulst, die tief ins kleine Becken hinabreicht und sich zum Theil emporheben lässt.				
7	Péan (bei Hegar).					kurz.	
8	Buschmann (Billroth, Operateur). Wiener med. Wochenschrift 1880, Nr. 28.	28 Jahre. Vier Geburten.	Seit 3 Jahren Zunahme d. Bauchumfanges. Ueberall derb elastische Consistenz. Der gedämpfte Schall geht in die Leber- und Milzdämpfung über.			nicht vorhanden.	frei ohne Zu hang mi Tum
9	Rydygier, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XV. Band, S. 279.	Hat mehrmals geboren.		Pseudofluctuation.	Fester, gestielter Uterustumor.	fehlt.	Auf dem selben 2 subperito neale Ge schwülst von der Grösse kleiner Aepfel.
10	Chémieux, Arch. d. Tocol. et des mal. des femmes, Juillet 1880, p. 439.	32jährige Nullipara.	Tumor stetig, aber ohne Schmerzen gewachsen, scheint vom Uterus auszugehen, dessen Bewegungen er mitmacht. Im Laufe eines halben Jahres bedeutendes Wachsthum.		Fester, gestielter Uterustumor.	vorhanden.	frei.
11	Schröder (Sitzung der Gesellschaft für Geburtsh. und Gynäkologie. Berlin, d. 8. Juni 1880), Berliner klinische Wochenschrift 1881, VIII.						

wülste der Ligamenta lata.

Operation	Anatomische Diagnose. Grösse der Geschwulst	Ausgang	Bemerkungen.
ssen der vorderen wand. Darmnaht. tzung eines star- parametranen Ge- bei Einrichtung er Drainage.	„Intraligamentäres Myom."	Tod vier Stunden nach der Operation an Blutung.	Der Fall ist von Bardenheuer anatomisch nicht eingehender geschildert worden.
wie ein Ovarial- iel behandelt.	Medullarsarcom des rechten Ligam. latum.	Tod am zweiten Tage an Peritonitis	
e Blutung bei der sung aus dem Pe- m. Der Tumor dasselbe von rück- wachsend vor- emporgestülpt.	Retroperitoneales Fibromyom mit der damit verwachsenen, im Becken gelegenen Niere. Tumor sitzt ungestielt zwischen den Blättern des Ligamentum latum. Gewicht 18 kg.	Tod am fünften Tage an Peritonitis.	Tumor stark vascularisirt, macht den Eindruck einer festen „Gallertgeschwulst", war von einem sehr dünnen Peritoneum bedeckt.
Tumor liess sich Anwendung von menten und ohne ng einer Ligatur inem Lager her- ben. Das vordere des Ligamentum war fest mit der wand verwachsen.	Fibromyom zwischen den Blättern des Ligamentum latum dextrum. Gewebe stellenweise colloid entartet.	Heilung.	
sass an einem , der im linken, n Mutterbande n Ende fand.	Cysto-sarcoma ligamenti lati sinistri. Gewicht 6 kg.	Tod am 13. Tage an Peritonitis, die wahrscheinlich ausgegangen war von einem Eiterherde in der Nähe des Stieles.	Tumor bot eine zitternde, weiche Masse dar, gebildet von weitmaschigem Gewebe mit faustgrossen cystösen Räumen im Inneren. — Autopsie und mikroskopische Untersuchung der Geschwulst nicht gemacht.
	Fibro-myomatöser Tumor.	•	Demonstration des Tumor, welcher bei Entfernung eines rechtsseitigen Ovarialkystom aus dem linken Ligamentum latum enucleirt wurde.

Zu dieser Tabelle ist hinzuzufügen, dass von Duplay[1]) noch ein Fall veröffentlicht wurde mit der Bezeichnung „Sarcome kystique du ligament large“. Derselbe ist deswegen nicht in die Tabelle aufgenommen worden, weil Duplay selbst sich sehr zweifelhaft über die Diagnose ausspricht, indem er die Möglichkeit zulässt, dass er auch vom Uterus oder den Ovarien ausgehen könne. Der Fall kam weder zur Operation noch zur Autopsie: um so verwunderlicher klingt der nicht ein Mal mit einem Fragezeichen versehene, so bestimmt auftretende anatomische Titel des gedachten Aufsatzes. Wiederholt sind mir in neuerer Zeit klinische Fälle vorgekommen, wo ich die Diagnose „intraligamentäres Fibrom“ stellen zu können glaubte, theils aus der streng einseitigen Lage der Geschwulst dicht neben dem Uterus, der Nichtvergrösserung und Beiseitedrängung desselben, aus dem Sitze innerhalb des parametranen Gewebes mit Herabreichen bis unmittelbar über dem Fornix vaginae, aus dem Mangel eines Stieles,

1) Gazette des hôpitaux 1880, Nr. 79.

Tabelle II. Desmoid

Nr.	Beobachter und Quelle	Alter und Geburten	Wahrnehmung der Geschwulst seit?	Prägnante Symptome	Fluctuation	Diagnose Opera
1	Spencer Wells, Transactions Pathol. soc. London, Vol. XVII. 1866. p. 188, u. Brit. med. journ., 4. Nov. 1865.	40 Jahre alt.	Langsames Wachsthum.	Tumor der rechten Leistengegend, beweglich, fast schmerzlos.	fehlt.	Von versc anderen (für eine He Drüsenges einen mali mor geh
2	Derselbe.	50 Jahre alt.	Ebenso.	Ebenso.	fehlt.	
3	Winckel, Pathologie der weiblichen Sexualorgane. 8. Liefg. Tafel XXXI und Text.	76 Jahre alt, hat geboren.				

theils aus der Abwesenheit derjenigen Symptome, welche ungestielten uterinen Fibromen eigen sind, besonders der Blutungen.

Der sichere Beweis primärer intraligamentärer Entstehung solcher Fibrome lässt sich aber nur durch die Operation oder Autopsie erbringen. Jedenfalls bedarf es eines noch grösseren Materiales, um diese Gruppe der primären Desmoide des breiten Bandes wegen ihrer vielfachen Aehnlichkeit mit den intraligamentären Cysten, den intraligamentären Uterusfibromen selbständig abzuhandeln. Ich begnüge mich daher vorläufig damit, die Casuistik derselben weitergeführt zu haben, und gehe nun in ausführlicherer Weise über zu den **anatomisch und klinisch weit prägnanteren Desmoiden des runden Bandes.** Auch diese habe ich nach dem Muster der vorigen in eine Tabelle geordnet. Im Anschluss daran werde ich einen Fall von Fibromyosarcoma ligamenti rotundi dextri, welcher zu dieser Arbeit den Anstoss gegeben hat, genauer schildern, sowie dann versuchen, eine allgemeine Darstellung dieser nun immer häufiger gemeldeten Geschwulstgattung zu geben.

wülste der Ligamenta rotunda.

…nd vor und bei der Operation			Operation	Anatomische Diagnose. Grösse der Geschwulst	Ausgang	Bemerkungen.
…l	Uterus	Ovarium				
			Leicht, Geschwulst durch Incision und Ausschälung entfernt.	Fibröser Tumor des Lig. rot. dextr. Grösse einer Orange.	Heilung.	Die benachbarten Drüsen und Gewebe gesund.
				Fibröser Tumor des Lig. rot. dextr. von Cocosnussgrösse.	Heilung.	
				Bohnengrosse myomatöse Polypen der beiden Ligamenta rotunda. Mikroskopisch als Leiomyome erkannt. 20 mm Länge, 12—15 „ Höhe, 10 „ Breite.		Tumoren bei der Section gefunden, sassen intraperitoneal, im Verlaufe des Lig. rotund., nicht in oder vor dem Leistenkanale. Der linke grössere zeigte aufgeschnitten zwei kleinere und ein etwas grösseres Myom.

Nr.	Beobachter und Quelle	Alter und Geburten	Wahrnehmung der Geschwulst seit?	Prägnante Symptome	Fluctuation	Diagnose vor Operation
4	Leopold, dieses Archiv, Bd. XVI, Heft 3.	43 Jahre, 2 Geburten.	Vor 14 Jahren Beginn des Wachsthums, später Stillstand desselben, ja Kleinerwerden der Geschwulst beobachtet. Seit einem Jahre erneutes Wachsthum.	Anfangs wenig, später grosse Schmerzen, besonders während der spärlichen Menses. Tumor lässt sich aus dem Becken herausheben. Abmagerung.	fehlt.	Multiloculä rechtsseitiges rialkystom me liden Inhalts. wachsung mi Bauchwand a rechten Se
5	Kleinwächter, Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie, Bd. VIII, Heft 1.	44 Jahre, 5 Geburten.	Seit einem Jahre, nach einem Stosse auf den Unterleib	Ab und zu geringe Schmerzen, constantes Wachsthum der Geschwulst und Zunahme derselben zur Zeit der Menses. Tumor beweglich, auch das Becken ausfüllend. Beim Aufwärtsdrängen Schmerz in der Gegend des rechten Lig. Poupartii.	Vorn unten Eindruck undeutlicher Fluctuation.	Solider Tum rechten Ov
6	Hecker, Inaug.-Diss., Leipzig 1882 — nicht gedruckt — Operation von Prof. B. Schmidt.	40jährige Multipara.	Schon als Kind haselnussgrosse Geschwulst in der rechten grossen Schamlippe. Vom 31. Jahre an langsames Wachsthum.	Geschwulst früher beweglich, reponibel, zuletzt noch verschieblich, aber nicht mehr zu reponiren. Schmerzen stets während der Periode. Geschwulst setzt sich nach dem Leistenkanale hin fort.	fehlt.	Hernia ingui terna dextra dickten Net

...efund vor und bei der Operation			Operation	Anatomische Diagnose. Grösse der Geschwulst	Ausgang	Bemerkungen.
...tiel	Uterus	Ovarium				
	retrovertirt, wenig beweglich.		Operation wegen zu zahlreicher, fester Verwachsungen nicht zu Ende geführt; nur ein Theil der Geschwulst entfernt.	Myoma lymphangiectodes lig. rotundi dextri. Gewicht 12 kg. Längenumfang 60 cm. Dickenumfang 72 cm. Längendurchmesser 28 cm. Breitendurchmesser 25 cm. Dickendurchmesser 17 cm.	Tod am dritten Tage unter Singultus und Collapserscheinungen.	Eine der Linea alba parallele tiefe Furche theilte die Geschwulst in eine linke kleinere und eine rechte grössere. „Das rechte Lig. rot., welchem nach hinten und unten die rechte $5^{1}/_{2}$ cm lange Tube parallel lief, war zu einem 13 cm langen, in der Mitte verdickten Strange ausgezogen, welcher sich, je näher dem Tumor, desto deutlicher fächerartig ausbreitete und so in den ihm zunächst liegenden Geschwulstknollen lamellenartig überging.“
...n. ...m.	nicht beweglich, nach rechts verschoben, hinter dem Tumor.	Linkes Ovarium hinter dem Tumor, das rechte nicht gefühlt.	Zahlreiche Adhäsionen mit dem Netze und dem parietalen Bauchfelle. Klammerbehandlung des Stieles. Ventrale Drainage. Nachblutung.	Fibroma ligamenti rotundi sinistri. Gewicht 1750 g. Breite 16 cm. Länge 18 cm. Umfang 55 cm.	Tod am dritten Tage an septischer Peritonitis.	„$2^{1}/_{2}$ cm von d. Abgangsstelle des linken Lig. rot. ein $1^{1}/_{2}$ cm langer, etwa bleistiftstarker, theilweise mit zackigen Enden versehener Gewebsstiel, der an seinem unteren Ende in das Lig. rot. übergeht.“ — Intraperitonealer Sitz der Geschwulst.
...la- ...l.	frei.		15 cm lange Incision. Nach Eröffnung des Bruchsackes zeigte sich ein solider Tumor, der mit seinen Umhüllungen nach oben zu abgetrennt wurde. Stiele abgebunden und versenkt.	Myoma ligamenti rotundi dextri mit einer Hernia ovarii dextri congenita, vom Bruchsacke gemeinschaftlich umhüllt. Gewicht des Myoms 330 g. Breite 10 cm. Länge 11,5 cm.	Heilung nach drei Wochen. Die Periode trat nach 6 Wochen wieder ein.	Der mit entfernte Bruchsack enthielt zwei Tumoren mit 3 Stielen. Der eine derselben gehört zum Ovarium (Lig. ovarii), der zweite stellte das Lig. latum dar und der dritte entsprach entweder dem Lig. rotundum selbst oder einem zu diesem hinführenden Stiel.

Nr.	Beobachter und Quelle	Alter und Geburten	Wahrnehmung der Geschwulst seit?	Prägnante Symptome	Fluctuation	Diagnose vo Operatio
7	Duplay, Arch. générales de médecine, Paris 1882, Mars.	52 Jahre, 1 Geburt.	Seit acht Monaten eine kleine längliche Geschwulst in der rechten Leistengegend.	Vor 18 Monaten Schmerz in der rechten Leistengegend ausstrahlend nach Gesäss- und Kniekehle. Geschwulst schmerzlos, beweglich. Schnelles Wachsthum nach d. grossen Schamlippe hin. Seit 7 Monaten Ausbleiben der Menses.	fehlt.	Sarcom der l naldrüse
8	Paletta bei Duplay nach Aumoine, Des tumeurs solides des grandes lèvres, Thèse de Paris 1876.			Faustgrosser Tumor im oberen Theile der linken grossen Schamlippe.	nicht zu entscheiden.	
9	Verneuil nach Duplay und Aumoine.	26 Jahre, 1 schwere Entbindung.	Sechs Monate nach der Entbindung.	Nussgrosser beweglicher, sehr harter Tumor in der rechten Inguinalgegend, binnen ca. 8 Jahren langsam gewachsen. Zeitweilig lebhafte spontane Schmerzen, besonders heftig während der Periode. Husten bewirkt keine Veränderung.		Nicht gewagt wurde an l ovarii, Herni cae und Hyc gedacht
10	Duncan, Edinburgh med. journal, March 1876 (bei Duplay).					

...fund vor und bei der Operation			Operation	Anatomische Diagnose. Grösse der Geschwulst	Ausgang	Bemerkungen.
...iel	Uterus	Ovarium				
in- ers- ,aus- end der eren aung Lei- ka- les.	frei.	frei.	Incision in der langen Axe der Geschwulst, die in eine fibröse Kapsel gehüllt war. Keine soliden Verwachsungen ausser an der äusseren Oeffnung des Leistenkanales.	Fibromyoma ligamenti rotundi dextri, zum Theil myxomatöser Charakter im Inneren.	Heilung nach acht Wochen.	Vom Stiele aus gehen zahlreiche Züge glatter Muskelfasern, die sich nach der Peripherie der Geschwulst hin ausbreiten. Ausserdem Muskelbündel, die sich in der Umgebung des Stieles kreuzen und nicht mit ihm zusammenhängen.
			Incision entleert klare Flüssigkeit. Nach Abtrennung der Geschwulst vor dem Leistenkanale hinterblieb eine kleine harte Masse, die der in den Kanal eingeführte Finger als Rest der weggenommenen u. dem Lig. rot. angehörigen Geschwulst feststellte.		Heilung.	Entweder Cystofibroma lig. rot. oder Hydrocele innerhalb des runden Bandes mit hypertrophischer Wandung.
...ma- ...n.			Hautschnitt. Probepunction ergab einige Tropfen Flüssigkeit. Geschwulst leicht auszuschälen, Ligatur des Stieles, welcher als Ausläufer des Ligamentum rotundum erkannt wird.	Reines Fibrom des Ligamentum rotundum dextrum.	Heilung.	
				Hühnereigrosses Fibrom, ganz frei vor dem rechten Ligamentum latum, durch einen kurzen, etwa $^1/_4$ Zoll breiten Stiel mit dem Ligamentum rotundum zusammenhängend. Im Inneren zahlreiche verkreidete Stellen.		Sectionsbefund.

Nr.	Beobachter und Quelle	Alter und Geburten	Wahrnehmung der Geschwulst seit?	Prägnante Symptome	Fluctuation	Diagnose vo[r] Operatio[n]
11	Hofmokl (Spontane Vorlagerung eines circa mannsfaustgrossen Fibroids des Uterus neben einer Bauchhernie. Allg. Wiener med. Ztg. 1882, Nr. 44), Centralbl. f. Gyn. 1883, Nr. 15.	33 Jahre, 1 Geburt.		Grosse Hernie über dem linkenPoupart'-schen Bande, neben welcher eine feste Geschwulst die Bauchdecken zur Gangrän brachte u. zum Theil frei vorragte.		
12	Sänger.	22jährige IIIpara.	Tumor, mit 17 Jahren bemerkt, mehrere Jahre als Bruch angesehen und mit Bruchband behandelt.	Nach der letzten Entbindung schnelles Wachsthum der Geschwulst. Zunehmende Schwäche u. Abmagerung.	fehlt.	Cysto-fibrom[a liga]menti rotu[ndi] dextri

Duplay[1]), dessen Abhandlung über die festen Geschwülste des runden Bandes die erste und einzige über diesen Gegenstand erschienene ist, führt in derselben noch drei Fälle an, die nur klinischen Werth haben, da dieselben weder zur Operation, noch zur Autopsie gekommen sind. In diesen Fällen handelt es sich auch um langsam wachsende, anfänglich noch bewegliche, schmerzlose Tumoren, welche in den grossen Labien sassen. Der eine von ihnen ist als ein Fibroma ligamenti rotundi diagnosticirt worden, bei dem zweiten wurde während des Lebens ein Fibroma labii vermuthet, beim dritten endlich ist keine Diagnose angegeben. —

Lassen wir nunmehr unseren eigenen Fall folgen:

Die 22jährige Oeconomfrau B. ist im Wesentlichen in ihrer Jugend gesund gewesen. Im Alter von 17 Jahren bemerkte sie eine der Beschreibung nach taubeneigrosse, feste Geschwulst in der rechten Leistengegend. Der befragte Arzt hielt die Geschwulst „für einen Bruch“ und verordnete ihr das Tragen eines Bruchbandes. Dieser

1) Contribution à l'étude des tumeurs du ligament rond (fibromes et fibro-myomes du ligament rond), Archives génér. de médecine 1882, Mars.

...und vor und bei der Operation			Operation	Anatomische Diagnose. Grösse der Geschwulst	Ausgang	Bemerkungen.
...l	Uterus	Ovarium				
in ...teri- ...al- ...le ...u- ...nd.	?	?	Die grosse Geschwulst theils mit dem Messer, theils mit dem Paquelin auf zwei Mal abgetragen, Rest mit Chlorzinkpfeilen zerstört.	„Ausser diesem grossen Fibrom hatte die Kranke noch ein zweites, mit dem Lig. rot. in Verbindung stehendes gestieltes kleines Fibrom in der linken grossen Schamlefze, welches ebenfalls entfernt wurde."	Heilung.	Ausgangspunkt des grösseren Fibroms nicht strict nachgewiesen. Vielleicht auch Fibrom des Lig. rotundum oder des Lig. latum.
...lt.	retrovertirt, atrophisch.	Beide Ovarien zu fühlen.	Theilweise Freilegung, Auslösung u. Abtragung. Basis d. Geschwulst, mit der Linea innominata und dem kleinen Becken zusammenhängend, nicht entfernbar. — Drainage, Compressionsverband.	Fibro-myo-sarcoma ligamenti rotundi dextri.	Tod nach 24 Stunden an Erschöpfung.	Das verlängerte Ligamentum rotuntum dextrum endet, nachdem es durch den erweiterten Leistenring gegangen, fächerförmig verbreitert 4 bis 5 cm vor demselben direct in der Geschwulstmasse.

Vorschrift wurde auch Folge geleistet, bis nach etwa vier Jahren das Auftreten von Schmerzen, Röthung und Empfindlichkeit der Haut sie zum Ablegen des Bruchbandes nöthigte. Dabei hatte die Geschwulst langsam an Grösse zugenommen. Patientin ist verheirathet und hat drei Mal geboren. Während der letzten Schwangerschaft und von ihrer dritten normalen Entbindung (August 1882) an, 14 Wochen vor ihrer Aufnahme in L., bemerkte sie ein schnelleres Wachsthum der Geschwulst. Die Frau kam nicht wieder zu Kräften, magerte ab, wurde immer elender, verlor ihre gesunde Hautfarbe, ohne doch irgend eine Puerperalerkrankung gehabt zu haben. Am 21. November consultirte sie Herrn Collegen Glitsch, der wiederum mich zu diesem Falle zuzog.

Die Untersuchung des Unterleibes der mittelgrossen, stark abgemagerten, eine bräunlich kachectische Hautfarbe darbietenden Frau ergab für die Inspection im rechten Hypogastrium und Mesogastrium eine den Nabel einen Querfinger breit überragende, fast kindskopfgrosse Geschwulst von keulenförmiger Gestalt, indem die halbkugelig vorgewölbte Hauptmasse derselben sich nach dem Leistenkanale hin allmälig zuspitzte und dessen Verlauf einhaltend nach der Symphyse zu verlor. Die glatte, nicht gelappte Geschwulst erstreckte sich bei der Palpation auch noch über die Medianlinie hinaus ein wenig nach links hinüber, fühlte sich gleichmässig fest an, nicht fluctuirend, und war so gut wie unbeweglich. Die Labien

waren frei. Bei der Vaginaluntersuchung fand man den Uterus retrovertirt, beweglich. Die 4 mm-Sonde ging 6 cm weit ein. (Geringe Atrophia uteri puerperalis.) Beide Ovarien waren zu fühlen, besonders deutlich das rechte. Der Tumor überlagerte von der rechten Fossa iliaca her die Linea innominata, und zwar an ihrer mittleren Circumferenz bis nahe zum Promontorium, und erstreckte sich nach dem kleinen Becken hinab. Er fühlte sich von innen etwas weicher an, als von den Bauchdecken her, liess sich dabei aber nicht verschieben, sondern sass so fest, wie wenn er förmlich von der Seitenbeckenwand ausginge. Die entschieden properitoneal in den Bauchdecken sitzende Geschwulst war 21 cm lang und 18 cm breit. Die Entfernung vom Nabel bis zur rechten Spina superior anterior betrug 19 cm, die vom Nabel zur linken Spina 17 cm.

Eine mit der Pravaz'schen Spritze vorgenommene Probepunction ergab eine gelbe, harnähnliche Flüssigkeit, die mikroskopisch spärliche weisse, und Schollen von rothen Blutkörperchen aufwies. Beim Kochen und Zusatz von Säuren gerann die Flüssigkeit.

Weniger das Ergebniss der äusseren und inneren Untersuchung als gerade das der Probepunction legte nahe, an eine Hydrocele cystica zu denken. Als Ausgangsstelle derselben wurde wegen des Sitzes der Geschwulst, ihrer oberflächlichen Lage und ihrer keulenförmigen Gestalt mit dem schmalen Ende nach dem Leistenkanale hin der extracanaliculäre Theil des Ligamentum rotundum angenommen. Obwohl derartige Geschwülste in solcher Grösse noch nicht beobachtet worden sind, so war doch möglich, dass die Wandung durch irgend welchen entzündlichen oder malignen Process verdickt sei.

Am 25. November wurde darauf mit einem stärkeren Troicart eine Punction vorgenommen, welche diesmal keine Flüssigkeit lieferte, ebensowenig eine dritte Punction mit Pravaz'scher Spritze. In der Annahme, dass man bei der ersten Punction gerade auf eine kleinere Höhle in der sonst derben Geschwulst gestossen wäre, wurde nun die Diagnose auf ein vermuthlich kleinfächeriges Cystofibroma ligamenti rotundi gestellt, das seine Entwickelung properitoneal vorwiegend in der Bauchwand und Fossa iliaca genommen habe. Für letztere Ansicht sprach neben dem oberflächlichen Sitze dicht unter der Haut und der Unbeweglichkeit der Geschwulst besonders der Umstand, dass Uterus und Ovarium deutlich und normal beweglich gefühlt worden waren. Deshalb konnte auch die Vermuthung, dass es sich um eine in einer Leistenhernie entwickelte bösartige Ovarialgeschwulst handeln könne, zurückgewiesen werden. Ueberdies waren von der Patientin keinerlei Angaben über etwaige, sonst so charakteristische Menstruationsstörungen, wie sie bei Ovarialhernien vorkommen, gemacht worden.

Da die Geschwulst in der letzten Zeit rasch gewachsen war, also vielleicht maligne Eigenschaften barg und der Frau grosse Beschwerden machte, entschloss ich mich zur Operation in der Voraus-

setzung und Hoffnung, dass die Geschwulst nicht so breitbasig aufsitzen würde, wie sie äusserlich gefühlt worden war, und dass ihre in der Leistengegend constatirte Verschmälerung vielleicht einem Stiele entspräche, der dann nach Ausschälung der Geschwulst abgebunden werden könnte. Nach den üblichen Vorbereitungen wurde die Operation am 5. December in einer Krankenpension vorgenommen. Als Assistenten waren dabei anwesend die Herren DDr. Glitsch, Landerer, Sachse und Schellenberg.

Hautschnitt ca. 12 cm lang, parallel der Linea alba am äusseren Rande des Musculus rectus vom Nabel bis nahe ans Ligamentum Poupartii. Trotz vorsichtiger Schnittführung wurde die Geschwulstwand angeschnitten: eine ziemlich starke venöse Blutung aus derselben wurde durch eine Matratzennaht gestillt. Die Geschwulst quoll etwas hervor, die Haut wich zurück. Die Decken über dem vorgedrängten Geschwulstabschnitt wurden stumpf abpräparirt. Die Oberfläche der Geschwulst erschien dunkelroth, von zahlreichen Gefässchen durchzogen, die vom Leistenkanale her schräg nach oben und aussen gingen. Bei genauerer Betrachtung der vorliegenden Geschwulst ergab sich, dass die Oberfläche gebildet war von den äusserst verdünnten platten Bauchmuskeln (Musculus obliquus inferior und transversus abdominis), welche in einer Dicke von $1^1/_2$ bis 2 cm die ausserordentlich blutreiche, dunkele Geschwulstkapsel bedeckten. — Vorsichtige Spaltung auf der Hohlsonde in der Längsrichtung. Bei der stumpfen Ablösung der Geschwulst aus seiner Muskelhülle blutet es an zahlreichen Stellen wie aus einem Schwamme. Anlegung von Klemmen an die durchschnittenen Haut- und Muskelränder. Bestreichen der Geschwulstoberfläche mit dem Thermokauter. Compression mit Schwämmen. Nachdem so die Blutung einigermaassen beschränkt ward, wurde der Haut- und Muskelschnitt nach oben-aussen und nach hinten-innen gegen die Symphyse hin verlängert, so dass er zickzackförmig wurde. Einsetzen stumpfer Langenbeck'scher Haken. Die Fortsetzung der stumpfen Auslösung der Geschwulst aus ihrer muskulösen Scheide nach oben und aussen war ziemlich leicht, doch nahm die Blutung aus der Geschwulstkapsel immer mehr zu. Der nach der Symphyse in der Richtung des Leistenkanales verlaufende stielartige Geschwulstfortsatz, welcher dickere Gefässe durchscheinen liess, wurde mit grossem Aneurysmahaken umführt und ligirt. Dabei riss die Geschwulstkapsel in schräger Richtung ein und es fiel ein an seiner Basis fünfmarkstückgrosser, fingerdicker, weicher, ziemlich markiger Geschwulstlappen ohne sonderliche Blutung ab. Je weiter nach aussen, desto mehr zur Geschwulstkapsel ziehende Fibrae tendineae boten sich dar, welche mit dem Messer durchtrennt werden mussten. Zuletzt wurde die Geschwulst nach der Linea alba hin frei zu machen gesucht. Dabei riss die Kapsel wieder ein und es quoll pilzartig eine markige Masse hervor. Bei Durchtrennung einiger Sehnenfäden wurde auch eine Falte des Peritoneum angeschnitten, doch sogleich zunächst durch zwei Koeberlés wieder geschlossen. Die Geschwulst war nun allseitig, so weit es möglich

war, frei gemacht. Es zeigte sich aber nunmehr, dass sie 1) eine maligne war, 2) dass sie nicht, wie gehofft wurde, locker und ausschälbar vor dem Peritoneum sass und am Leistenringe gestielt war, sondern dass sie fast in derselben Ausdehnung, als sie sich vorwölbte, breitbasig mit dem Peritoneum zusammenhing. Um zu erkunden, wie sich dies nach innen zu der Geschwulst verhalte, wurde ein Finger durch den Schlitz im Bauchfelle eingeführt und constatirt, dass sie das unverschiebliche Peritoneum parietale tief nach innen vorbuchtete, also unter Vortreibung desselben weit nach der Tiefe und rückwärts gewachsen war. Dass sie zudem auch die Fossa iliaca dextra zum Theil ausfüllte und die Linea innominata dextra überragte, war bei der Exploration schon festgestellt worden. Innerhalb der Peritonealhöhle fühlte man nach innen und unten von vorerwähntem Schlitze einen nach dem Becken hinabführenden Strang, welcher für das Ligamentum rotundum dextrum angesehen wurde, wonach das Peritoneum also gerade in der Gegend des inneren Leistenringes eröffnet worden sein musste. Da eine völlige Geschwulstauslösung nur durch eine Fensterbildung der rechten Bauchwand möglich gewesen wäre, was auch nur unter Erweiterung des Schlitzes, also nach förmlicher Laparotomie angegangen wäre, da selbst dann die Entfernung der nach dem Becken zu entwickelten Geschwulsttheile schon des festen Zusammenhanges mit dem Beckenbauchfelle und der Nähe der grösseren Gefässe wegen fraglich gewesen wäre, die Frau auch öfters collabirte und schon ziemlich viel Blut verloren hatte, so wurde zunächst der Schlitz im Peritoneum durch fortlaufende Seidennaht geschlossen. Hierauf wurde um die Geschwulst an der Grenze ihrer Lospräparirung von der Fascia transversa eine 2 mm dicke Gummischnur mehrfach umgeschlungen, mit Bleiplatte abgeklemmt, darüber noch ein elastischer Schlauch gelegt, geknüpft und dann mindestens 5 cm oberhalb etwa dreiviertel der Geschwulstmasse abgetragen. Trotzdem schlüpfte der Stumpf sogleich grösstentheils aus den elastischen Ligaturen heraus, ohne jedoch sonderlich zu bluten. Es wurden daher nur noch einzelne hervorragende Geschwulstpartien umbunden und durch Abtragung so viel als möglich geglättet. Die Haut- und Muskelwunde wurde sodann von oben und unten her durch tiefe Seidennähte geschlossen, so dass nur in der Mitte eine Spalte von circa 8 cm Länge blieb. Die Wunde wurde mit Salicylwatte ausgetupft, zwei fingerdicke jodoformirte Gummidrains eingelegt und die ganze äussere und innere Wunde mit Jodoform bestreut. Reinigung des Bauches. Comprimirender Verband aus Jodoformgaze (10 %), Salicylwatte (10 und 4 %), Carboljute (10 %). Bauchtouren und Spica coxae. Kampher, Aether. Mässig feste Einwickelung beider Beine mit elastischen Binden (Antotransfusion).

2 Uhr Nachmittags: Verband in der rechten Weiche, am rechten Schenkel und Gesäss blutig. Auflegen frischer Bäusche von Jute. Binde. Festere Compression. Kampher. Katheterisation: Urin wasserklar. Patientin kommt langsam zu sich. Lippen blau, Gesicht kalt und blass. Puls sehr schwach. Körper leidlich warm.

4 Uhr Nachmittags: Patientin ist ganz bei Besinnung.

7 Uhr Abends: Langsame Abnahme der elastischen Binden. Vorübergehend stärkerer Collaps. Puls ca. 150. Temperatur 36,8. Drei Weinclysmata, Schaumwein, Eispillen.

10 Uhr Abends: Patientin sehr verfallen. Blass, livides Gesicht, Puls sehr klein, kaum zählbar. Zunge trocken, lebhafter Durst. Klagen über Schmerz in beiden Unterschenkeln. Diese fühlen sich prall an: durchfühlbare Thrombose der Venen! Beginnendes Stauungsödem. Verband in der rechten Weiche wieder etwas durchfeuchtet, über der Wunde trocken. Analeptica, Glühwein, Wärme. In der Nacht grosse Unruhe, Angst, Lufthunger, zunehmender Collaps.

10 Uhr Vormittags (den 6. December): Exitus letalis.

Autopsie 2 Uhr Nachmittags. — Unterleib. — Verband an der rechten Seite des Beckens mit Blutserum durchtränkt. Naht und offene Wunde von frischem Aussehen, ohne fötiden Geruch. Keine Gerinnsel in der Wundhöhle. Bei Druck auf den Leib quillt aus der Tiefe dunkeles, blutiges Serum. Die Drains hatten schon Kanäle gebildet. Bauchhöhle frei von Blut und Exsudat. Der nicht mit entfernte Rest der Geschwulst ging von der Fossa iliaca über die hintere Halbrundung der Linea terminalis hinweg bis nahe zum Promontorium und handbreit nach aufwärts, das Peritoneum halbkugelig nach innen vorwölbend. In das untere Drittel, genau an der Stelle, wo das Peritoneum eröffnet und durch Naht geschlossen worden war, tauchte ein vom Peritoneum überzogener, federkieldicker, doch platter und schlaffer Strang ein, welcher, horizontal ausgespannt, von aussen-oben nach innen-unten zog. Unter Verfolgung dieses Stranges von aussen nach innen, nach dem Becken zu, traf man auf das retrovertirte Corpus uteri nebst beiden Ovarien, und es zeigte sich, dass der Strang das verlängerte Ligamentum uteri rotundum war, welches sich direct in die Geschwulst fortsetzte. Die Stelle, wo das geschah, entsprach dem inneren Leistenringe, an welchem bei der Operation das Peritoneum eröffnet worden war. Die fortlaufende Naht hatte zwar, wie sich zeigte, nicht den ganzen Schlitz geschlossen, doch lag das Peritoneum trotzdem gut zusammen.

Länge des	rechten	Ligamentum	rotundum	16 cm,
„ „	linken	„	„	13 „
„ „	rechten	„	latum	10 „
„ „	linken	„	„	8 „

Das rechte Ligamentum rotundum zog also, die Tube vorn kreuzend, nach aussen und oben. Ganz auffallend auch für das Auge war die bedeutende Längenverschiedenheit der beiderseitigen Gebärmutterbänder.[1]) Ausserdem waren sie von auffallender Schlaffheit, ebenso wie die ganzen Geschlechtsorgane.

Uterus vom Fundus bis zum Orificium externum 7,5 cm. Uterus-

1) Geringere Ungleichheit ist nicht so selten. Winckel constatirte sie unter 343 Frauenleichen 44 Mal (Pathol. der Sexualorgane etc., S. 198).

höhle 3,6 cm. Collum 3,4 cm. Dicke des Corpus uteri 2,3 cm. Muskulatur blassgelb, weich. Ovarien gleichen mit ihrer derben Albuginea und ihrer welken Beschaffenheit förmlichen Beuteln. Das rechte Ovarium zeigt drei über erbsengrosse, mit Blut gefüllte Follikel, mehrere mit Flüssigkeit gefüllte kleinere. Uterusschleimhaut streifig-dunkelblauroth, ebenso Cervix und die erodirten Muttermundslippen. Schleimhaut des Corpus nicht geschwellt. Es war somit die Rückbildung der inneren Genitalien eine mangelhafte. (Uterus puerperalis atrophicans; Adnexe in schlaffem, subinvolvirtem Zustande.)

Makroskopischer Befund der Geschwulst:

Oberfläche nach den Bauchmuskeln zu glatt, nach der Bauchhöhle und nach oben zu knollig. Im Innern lappiger Bau, in halbkugelige und kugelige Knollen zerfallend. Auf der Schnittfläche finden sich zuweilen einzelne bis erbsengrosse Höhlungen. Consistenz vorwiegend derb, Bau meist faserig, dabei aber brüchig, stellenweise markig und weich. Farbe blass-röthlich. Schnittfläche von vielen Gefässen durchzogen. Kapsel dünn, durchscheinend, sehr gefässreich. Gefässe von den bedeckenden Bauchmuskeln und von der Arteria epigastrica herstammend.

Nach Herausnahme der Bauchfellsutur am inneren Leistenringe lässt sich das Ligamentum rotundum noch 4—5 cm weit durch den verkürzten und wie verstrichenen Leistenkanal hindurch zusehends breiter, zuletzt fächerförmig werdend in die Geschwulstmasse verfolgen, in welche es sich, wie in feine Fasern zerlegt, zu verlieren scheint. (Vergl. die Abbildung.)

Mikroskopischer Befund:

An Stücken mit ansitzendem Peritoneum zeigt sich dieses in etwa 4—5facher Verdickung. Vom Peritoneum nach der Geschwulst hin findet man die mannigfachsten Stadien der Neubildung von Bindegewebe und von der Peripherie des Schnittes centralwärts führende Streifen derber, zellenarmer, mehr faseriger Gewebsbündel. Zwischen ihnen sitzen rundliche Herde, die ganz aus grosskernigen Rundzellen bestehen, an welche sich nach dem Centrum des Schnittes hin circulär angeordnete kürzere oder längere Spindelzellen anschliessen. An verschiedenen Stücken aus dem Innern der Geschwulst lassen sich schon bei schwacher Vergrösserung zweierlei Stellen unterscheiden: blassere, fein fibrilläre, zellenarme, Hohlräume umschliessende Bezirke und Haufen dichtstehender Zellen. Bei starker Vergrösserung stellen sich erstere dar als Inseln von feinem, weitlückigem, zuweilen deutlich welligem Bindegewebe und glatten Muskelfasern. Letztere, übrigens die Ueberzahl bildende Partien, bestehen entweder aus dicht gedrängten, rundlichen oder spindeligen, grosskernigen Zellen, oder aus einem Gemisch von Muskel- und Bindegewebsfasern, zwischen welchen reichlich Zellen dieser Art eingelagert sind. Die Gegenwart zahlreicher Muskelfasern, besonders aus Stücken in der Nähe der fächerförmigen Ausbreitung des Ligamentum rotundum,

wird auch noch durch Maceration in 20 procentiger Salpetersäure nachgewiesen, wodurch es gelingt zahlreiche, mehr den Charakter der jungen wachsenden Muskelspindeln tragende Elemente zu isoliren.

Offenbar handelte es sich somit um ein ursprüngliches Fibromyom, welches eben in Umwandlung zu Sarcom begriffen war: um ein Fibro-myo-sarcoma ligamenti rotundi dextri. — Die Bildungsweise desselben dürfte so aufzufassen sein, dass anfangs ein längere Zeit stationär bleibendes Fibro-myom bestand, welches später unter dem Einfluss der fortgesetzten Misshandlung seitens eines Bruchbandes, sowie der rasch auf einander folgenden Schwangerschaften und Geburten mächtig wuchs und einen malignen, sarcomatösen Wucherungscharakter annahm. — Diese feinere anatomische Diagnose der Geschwulst konnte mit Wahrscheinlichkeit bereits während der Operation gestellt werden. Vorher war, vorwiegend auf Grund der Probepunction, ein oligocystisches, rasch wachsendes Fibro-myom angenommen worden, eine Diagnose, welche dem anatomischen Befunde sehr nahe kam, zumal sich auch einige kleine, cystische Hohlräume vorfanden. Sitz und Ausgangspunkt der Geschwulst war ebenfalls vor der Operation mit Sicherheit bestimmt worden.

Epikrise zur Operation.

Der Ausgang des Falles legt uns zunächst die Frage vor, ob es überhaupt gerechtfertigt war, operativ vorzugehen. Dieselbe muss mit ja beantwortet werden, wenn man bedenkt, dass es sich um eine rasch wachsende Geschwulst von sicher extraperitonealem Sitz handelte, wobei die Möglichkeit bestand, sie ohne Eröffnung der Bauchhöhle auszuschälen, wie dies bei selbst noch grösseren Bauchdeckentumoren schon gelungen ist. Das schnelle Wachsthum der Geschwulst wohl schon während der letzten Schwangerschaft und nach dem Wochenbette liess an einen malignen Charakter derselben denken, und dieser Umstand forderte um so eher eine Entfernung des Tumor, je sichtlicher die Frau in ihren Kräften herunterkam. Die Schwäche derselben konnte freilich, wenigstens zum Theil, noch darauf zurückgeführt werden, dass sie sich von ihrer letzten Entbindung noch nicht ordentlich erholt hatte — was auch aus dem Befunde mangelhafter Rückbildung der inneren Genitalien ersichtlich ward —. Indessen ist eher anzunehmen, dass umgekehrt das schnelle Wachsthum des Tumor letztere aufhielt und die Kräfte der Frau consumirte. Das den üblen Verlauf der Operation bei der bereits so geschwächten Patientin bestimmende Moment war, dass die Geschwulst sich nicht, wie angenommen wurde, ausschälbar erwies, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung unlösbar mit dem Peritoneum der Bauchwand, der Fossa iliaca, des Beckeneinganges zusammenhing und nach den allgemeinen Decken zu ungemein blutreiche Verwachsungen ihrer Kapsel darbot. Nachdem die Geschwulst aber einmal bis zu ihrer Basis freigelegt war, blieb nichts Anderes übrig, als, wie es ja nothgedrungener Weise bei anderen Versuchen von Geschwulstenucleation oft genug geschehen muss, so viel von dem Tumor abzutragen, als sich erlangen liess. Von einer Mitwegnahme des Peritoneum musste freilich abgesehen

werden, da es eben auch nur möglich gewesen wäre, das Peritoneum parietale der Bauchwand zu reseciren, nicht aber auch das der Fossa iliaca und des Beckeneinganges. Etwas ganz Anderes war es, wenn die Geschwulst nur die Bauchwand einnahm. In einem solchen Falle hätte ein kühnes Verfahren Anwendung finden können, wie es Sklifassowsky[1]) mit Glück ausführte: die Resection des Prelum abdominale. Er operirte nämlich ein sehr grosses Sarcom der Bauchwand, das vom linken Rippenbogen bis zum Ligamentum Poupartii reichte und sich weder vom Bauchfell, noch von der Muskulatur trennen liess, indem er beides, also fast die ganze linksseitige Bauchmuskulatur mit entfernte, die Eingeweide blos mit dem grossen Hautlappen bedeckte und einen Druckverband anlegte. Die Geschwulstmasse wog 4107 g und hatte einen Umfang von $71^1/_2$ cm. Die Wunde heilte per primam, die Genesung wurde nur einige Zeit durch einen subcutanen Abscess aufgehalten. Die Haut verwuchs nicht mit den Eingeweiden, die Verdauung blieb ungestört. Mit einem entsprechenden Stützapparat für die eingesunkene Bauchseite versehen, wurde die Patientin vier Monate nach der Operation entlassen, konnte aber schon in der dritten Woche als geheilt betrachtet werden.

Weniger glücklich war Weinlechner[2]) in einem ähnlichen Falle. Bei der Laparotomie stellte sich die für ovariell gehaltene Geschwulst als ein nach dem Abdomen hin gewachsener, an dieser Stelle cystischer, von Peritoneum überkleideter und tief zwischen Blase und Symphyse hineingewucherter Tumor dar, der mit Entfernung des seine Hinterfläche bekleidenden Peritoneums exstirpirt wurde. Die Bauchwunde wurde geschlossen. Die Frau erlag nach zwei Tagen einer eitrigen Peritonitis.

Wenn derartige Geschwülste, wie die unserige, wohl auch von der Wand des grossen und kleinen knöchernen Beckens ohne Resection abgelöst werden können, so dürfte doch die Mitwegnahme des Beckenbauchfelles, schon weil sie die Unterbindung zahlreicher grosser Gefässe nöthig machte, auf bedeutende Schwierigkeiten stossen, wie die Operation uns auch belehrte. Wir werden also sagen können, dass die Möglichkeit für die Totalexstirpation derartiger Geschwülste sich um so mehr verringert, je weiter sie subperitoneal nach dem kleinen Becken zu vorgedrungen sind.

Dass in unserem Falle es wohl gerechtfertigt war, wenigstens den mit dem Peritoneum parietale der Bauchwand zusammenhängenden Geschwulstabschnitt ohne Resection der letzteren abzutragen, ist wohl nach den herrschenden Allgemeingrundsätzen, wie nach dem speciellen Verlauf der Operation genügend zu begründen. Im Uebrigen bot die Operation chirurgisch nichts weiter Besonderes dar. Der Tod trat ein infolge von Blutverlust, Shock, vielleicht unter Zutritt acuter Jodoformintoxication.

---

1) Wratsch Nr. 18, 1882. St. Petersburger med. Wochenschr. 1882, Nr. 36.

2) Exstirpation eines für einen Ovarientumor gehaltenen Cystofibroms der vorderen Bauchwand. Wiener med. Blätter 1883, Nr. 1. Centralbl. f. Gyn. 1883, Nr. 16.

Allgemeines.

Vorkommen und Entwickelung der desmoiden Geschwülste des runden Bandes.

Dieselben treten ihrem Sitze nach auf:

1) intraperitoneal, im Verlaufe des Ligamentum rotundum vom Uterus bis zur inneren Arcade des Leistenkanals,

2) intracanaliculär, innerhalb des Leistenkanals selbst,

3) extraperitoneal, ausserhalb des Leistenkanals in der Bauchwand, im Beckenzellgewebe, in den grossen Schamlippen,

4) an entfernteren Stellen der Bauchwand, in einem vermuthlich ätiologischen Zusammenhange mit dem Ligamentum rotundum.

ad 1) Für die intraperitoneale Form liegen nur die drei Fälle von Winckel, Duncan und Kleinwächter als Belege vor. Im ersteren handelte es sich um förmliche Polypen der runden Bänder, im zweiten um einen frei beweglichen hühnereigrossen gestielten Tumor, im letzten um eine mannskopfgrosse, mit Netz und Bauchwand verwachsene Geschwulst, welche gleichfalls durch einen Stiel mit dem Ligament verbunden war. Nimmt dieses im Verhältniss zum Wachsthum der Geschwulst nicht selbst an Masse entsprechend zu, so muss es nothwendig zur Stielbildung kommen. Wohl ist das pathologische Wachsthum einer Geschwulst unabhängig von ihrem Substrat, aber doch ist es überraschend, dass ein so dünnes Gebilde, wie das Ligamentum teres, den Nährboden für eine so relativ grosse Geschwulst abgeben konnte, wie sie Kleinwächter beobachtete. Doch datirt vielleicht, nach bekanntem Vorgange, das bedeutendere Wachsthum derselben erst von dem Uebergange von Gefässen aus den Adhäsionen mit Netz und Bauchwand.

ad 2) Ein rein intracanaliculäres Desmoid des runden Bandes ist bisher nicht beschrieben worden, doch erstreckten sich solche von properitonealer Entwickelung öfters strangartig in den Leistenkanal hinein, wobei die durch Geschwulstwachsthum veränderte Richtung des Kanals mit in Rechnung zu ziehen ist.

ad 3) Am häufigsten entwickeln sich die Desmoide des runden Bandes extraperitoneal, d. h. ausserhalb des Leistenkanals. Der

Sitz ihrer Hauptmasse ist dann vorwiegend entweder die Leistengegend, genauer die Gegend der äusseren Insertion des Ligaments, oder die Bauchwand, die grossen Labien, die Fossa iliaca, die Linea innominata und Kleinbeckenhöhle. Mit zunehmendem Wachsthum kann die Geschwulst mehrere dieser Regionen besetzen. Im Beginne wird sie stets die Gegend des äusseren Leistenringes am inneren Drittel des Pouparti'schen Bandes und an der Eminentia ossis pubis einnehmen (Verneuil). Am häufigsten pflegt sie dann, gleich den Leistenhernien, ihre Entwickelung nach den grossen Schamlippen hin zu nehmen (Spencer Wells, Duplay, Paletta, Hofmokl). Von einem Wachsthume nach aufwärts, entlang der Fascia abdominis, und mit bedeutender Vorbuchtung des Peritoneum parietale nach innen haben wir nur ein Beispiel (Leopold), ebenso nur das eine unseres Falles von Entwickelung nach sämmtlichen Richtungen, auch intracanaliculär, mit Ausnahme der nach der grossen Labie. Nur diese beiden Fälle waren, weil breit inserirt resp. verwachsen, unbeweglich und, im klinischen Sinne, nicht gestielt. In den übrigen liessen sich vor oder unter der Operation stielartige Gebilde nachweisen.

Ist ein Canalis Nuckii vorhanden („Sac dartoïque de Broca“ der Franzosen) mit Erweiterung zur Hydrocele feminae, so liegt auch die äussere Ausstrahlung des Ligamentum teres intraperitoneal.

Nicolaysen[1]) hat jüngst einen Fall von doppelseitiger Hydrocele processus vaginalis peritonei bei einem $4\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen beschrieben, wo dies Verhältniss also obwaltete und die äusseren Enden der runden Bänder beiderseits die Grösse einer flachen Bohne darboten. Entschieden kann man hier schon von einer geschwulstartigen Bildung reden, und erscheint dieser Fall dann namentlich ätiologisch interessant. Vielleicht ist es nicht allzu kühn, vorauszusagen, dass aus jenen Bohnen mit der Zeit grössere „Früchte“ heranreifen werden, um so mehr, als der kleinen Patientin ein drückendes Bruchband verordnet wurde.

ad 4) Man kennt eine Anzahl von Fällen, wobei Bauchwandtumoren ohne nachweislichen Zusammenhang mit dem entfernt gelegenen Ligamentum rotundum ganz den Bau von Fibromyomen darboten. Da aber hier lediglich von solchen Geschwülsten die Rede sein soll, bei denen die Abstammung vom runden Bande direct

---

1) Norsk Magazin for Lægevidensk. XII. Bd., 9. Hft., S. 651.

verfolgt werden konnte, so sei hier nur auf die Arbeiten von Grätzer[1]), Sänger[2]) und Leopold[3]) verwiesen, welche es allerdings wahrscheinlich machten, dass ein derartiger Connex wirklich bestehe. So lange ein Bauchdeckentumor überhaupt nicht die anatomische Region der Leistengegend einnimmt, sondern höher oben sitzt, oder sicher in der Richtung vom Epi- zum Hypogastrium gewachsen ist, wird es leicht sein, das Ligamentum rotundum als grobanatomischen Ausgangspunkt auszunehmen. Dies wird um so schwieriger (vgl. den oben citirten Fall von Weinlechner), je mehr die Geschwulst zur Leistengegend herabgerückt ist. Die Bauchdeckengeschwülste haben somit ätiologisch, anatomisch wie klinisch vielfach nahe Berührungspunkte mit den Desmoiden der Ligamenta rotunda.

Die pathologische Anatomie dieser Geschwülste bietet keine Besonderheiten von derjenigen der Desmoide des Uterus und der Ligamenta lata. In den meisten Fällen lautete die anatomische Diagnose Fibrom, Myom oder Fibromyom, ein Mal Myxo-Fibrom (Duplay), ein Mal Myoma lymphangiektodes (Leopold), ein Mal Fibromyosarcom (Sänger). In dem Falle Paletta's muss die Diagnose schwanken zwischen Cystofibrom und Hydrocele innerhalb des runden Bandes mit Hypertrophie seiner Wandung. Dass die von Kleinwächter geäusserte Vermuthung, es möge sich in dem von Virchow[4]) citirten und von Walter[5]) beschriebenen Falle eines grösseren steinigen Concrementes im rechten Ligamentum rotundum um ein verkalktes Fibrom gehandelt haben, wohl Recht haben könne, findet eine Stütze durch den Fall von M. Duncan, dessen Tumor eine Anzahl kreidiger Stellen in seinem Innern aufwies.

Es ist kein Grund vorhanden, weshalb die bisher noch nicht beobachteten Formen von Desmoiden nicht ebenfalls an den Ligamenta rotunda vorkommen sollten.

Sehr bedeutungsvoll, jedoch durch die Eigenthümlichkeit der anatomischen Gegend, von welcher sie ausgehen, leicht erklärlich,

---

1) Die bindegewebigen Neubildungen der Bauchwand. Inaug.-Dissertation. Breslau 1879.

2) l. c. dieses Archiv, Bd. XVI, S. 265 u. ff.

3) l. c. dieses Archiv, Bd. XVI, S. 412.

4) Die krankhaften Geschwülste, III. Bd., 1. Hft., S. 222.

5) Museum anatom. Berol. 1805, p. 422, Nr. 2160 (334) bei Virchow, l. c., 2. Anmerkung.

ist die Combination von bindegewebigen Geschwülsten der Ligamenta rotunda mit anderen Tumoren: in dem Falle Hecker's mit einer Ovarialhernie, in dem von Hofmokl mit einem zweiten Fibroid, in dem von Nicolaysen, welchen wir, weil von dem Autor selbst nicht so gedeutet, nicht in die Tabelle mit aufnahmen, mit Hydrocele canalis inguinalis.

Ueber die Aetiologie und Pathogenese der bindegewebigen Tumoren an den runden Bändern lässt sich, wie immer, wenig Sicheres aussagen. Ganz eigenthümlich ist, dass die Geschwulst unter 11 Fällen 8 Mal rechts, 1 Mal beiderseits angetroffen wurde und nur 2 Mal links. Sollte dies nicht auf eine ähnliche Ursache hinweisen, wie für die gleichfalls überwiegende Häufigkeit der rechtsseitigen Leistenbrüche? Was das Alter der Patientinnen zur Zeit der Operation anbelangt, so ist es 10 Mal angegeben. Es bewegte sich zwischen 20 und 30 Jahren (incl.) 2 Mal, 30 und 40 3 Mal, 40 und 50 3 Mal, 50 und darüber 2 Mal. Daraus geht keine Prädilection für ein bestimmtes Alter hervor. Die meisten Patientinnen hatten mehrmals geboren, 3 nur ein Mal. Nullipara war keine. So gut wie für die uterinen Desmoide kann auch für die des runden Bandes angenommen werden, dass Schwangerschaften ihre Grössenzunahme fördern. Ja sie scheinen nach der Entbindung auch einer vorübergehenden Verkleinerung oder Involution fähig zu sein (Leopold). Sonst war ihr Wachsthum meist ein langsames, auch im Verhältniss zur Grösse der Geschwulst. Ein geradezu acutes Wachsthum bewies nur der Fall Kleinwächter, etwa von einem Jahre. Das Zusammentreffen von Schwangerschaft mit maligner Entartung bewirkte in unserem Falle rapide Vergrösserung; in Leopold's Falle datirte diese wohl von der Erweiterung zahlreicher lymphangiektatischer Räume. Dass Traumen eine begünstigende Wachsthumsursache sein können, beweist der Fall Hecker's, wenn man den permanenten Druck, den das in der Leistenhernie liegende Ovarium auf das Ligament ausübte, als Trauma anerkennen will. Wir stehen auch nicht an, das in unserem Falle jahrelang zwecklos getragene drückende Bruchband als ein gleichsam chronisches, wirksameres Trauma anzusehen, denn ein vereinzelter Druck oder Stoss, den die Inguinalgegend gewiss oft erfährt; dass ein solcher im Stande sein kann, einen Tumor des runden Bandes überhaupt hervorzurufen, scheint aus dem Falle Kleinwächter hervorzugehen. Doch steht dieser damit ganz vereinzelt da. Schwangerschaften, Tragen von Bruchbändern, Lageveränderungen

des Uterus mit Zerrung der runden Bänder für die Entstehung von Geschwülsten an denselben allein verantwortlich zu machen, lässt sich in keiner Weise stützen. Mit der Heranziehung der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie kommen wir gleichfalls nicht weiter, wenn es Geschwülste betrifft, deren Gewebe ihrer Matrix homolog ist. Wenn nach dieser Theorie aus sozusagen unsichtbaren embryonalen Keimen eine noch so grosse Geschwulst der gleichen Gewebsconstitution soll entstehen können, dann doch um so eher aus dem Gebilde selbst, welches man tief in die Geschwulst hinein verfolgen kann, wie hier das Ligamentum rotundum. Muss ein solcher „Keim" erst „versprengt" sein, um die Fähigkeit zu bekommen, einer Geschwulst den Ursprung zu geben? Die Versprengungstheorie soll ja auch nur für heterologe Geschwülste aushelfen, um zu erklären, wieso diese mitten in einem ringsum verschiedenen Gewebe aufsprossen. Wir vermögen die Cohnheim'sche Geschwulsttheorie hier nur für die oben sub 4) registrirten Fälle von Bauchdeckenfibromen ohne Zusammenhang mit dem Ligamentum rotundum als plausibel anzuerkennen und allenfalls noch für Rundzellsarcome, deren Elemente der embryonalen Rundzelle entsprechen, falls jene einmal auch am runden Bande beobachtet werden sollten. Die Causa ultima kennen wir für die in Frage stehenden Geschwülste so wenig wie eigentlich für den Anstoss zur Entstehung der Geschwülste überhaupt.

Auch der Hecker'sche Fall, Ovarialhernie neben Fibroid des Ligamentum rotundum, beweist nach dieser Richtung nichts. Die congenitale Ovarialhernie mag durch abnorme Kürze des dem Gubernaculum Hunteri entsprechenden runden Bandes hervorgebracht worden sein. Aus der Krankengeschichte geht aber ganz klar hervor, dass die Fasergeschwulst des Ligamentum rotundum sich etwa erst vom 30. Lebensjahre an zu bilden anfing, nachdem dasselbe die ganze Zeit hindurch dem steten Drucke des periodisch anschwellenden Eierstockes ausgesetzt war. So bleibt uns als einziges ätiologisch einigermaassen wahrscheinliches Moment für die Entstehung der Desmoide des runden Bandes die traumatische Einwirkung auf dasselbe durch anhaltenden Druck oder durch einmalige heftige Gewalt. Causa ultima vacat.

Symptome können bei der intraperitonealen Form der Desmoide des runden Bandes ganz fehlen (Winckel) oder ziemlich dieselben sein, wie für einen rasch wachsenden uterinen, ovariellen

oder intraligamentären Tumor (Kleinwächter). — Für die intracanaliculäre und extraperitoneale Form ist das erste und vorstechendste das einseitige Auftreten einer meist langsam an Grösse zunehmenden Geschwulst in der Richtung des Leistenkanales, an der Insertionsstelle des runden Bandes am Mons veneris und in der oberen Partie der betreffenden Schamlippe. Die Aehnlichkeit mit einer Hernia adiposa oder omentalis kann in diesem Stadium um so grösser sein, als der noch kleine bewegliche Tumor sich sogar durch den erweiterten Leistenkanal nach innen schieben lässt (Verneuil). Doch fehlt, wenn nicht daneben vielleicht innere oder auch äussere Leistenhernie besteht, der Impuls beim Husten oder Pressen. Auch wird die Consistenz der Geschwulst eine festere sein. So lange sie nicht die Grösse einer Wallnuss überschreitet, kann sie auch mit einer Ovarialhernie verwechselt werden, indem sie gleich einer solchen während der Menstruation anschwillt, stärker gespannt und empfindlich wird. Einestheils wird hier die Anamnese die für Hernia ovarica sprechenden Momente (namentlich ständiges Vorhandensein der das Ovarium darstellenden Geschwulst von Kindheit an) ausschliessen lassen, anderntheils werden jene schweren nervösen Erscheinungen fehlen, welche diese Form von einseitiger Dysmenorrhoea ovarica zu begleiten pflegen. Die Form der Desmoide ist rund oder elliptisch, die Oberfläche glatt oder lappig, die Consistenz gleichmässig derb, ja zuweilen auffallend hart; seltener wechseln festere Stellen mit weicheren, sogar Pseudofluctuation darbietenden ab. Echte Fluctuation fehlt gänzlich, wodurch sie sich wieder von der einfachen Hydrocele feminae unterscheiden, deren Form stets eine regelmässig elliptische oder eingeschnürte ist bei gleichmässig weicher oder prall-elastischer Consistenz. Die Beweglichkeit der Desmoide von unten nach oben, von rechts nach links, von vorn nach hinten nimmt mit ihrer fortschreitenden Vergrösserung ab, am frühesten die in letzterer Richtung. Die Haut sammt dem Unterhautzellgewebe lässt sich fast immer von der dicht darunter gelegenen Geschwulst in Falten abheben. Abgesehen von erweiterten Venen, welche hin und wieder angetroffen wurden, zeigt die Haut gewöhnlich keine weiteren Veränderungen; bei den ganz grossen, sehr lange bestehenden Desmoiden kann sie ihre Verschieblichkeit einbüssen, mit ihnen verwachsen und ödematös werden.

Die Inguinaldrüsen sind, soweit sie nicht von der Geschwulst verdeckt werden, als nicht vergrössert nachzuweisen.

Bei Palpation und auf Druck sind die Geschwülste meist nicht schmerzhaft, während sie nicht selten Ausgangspunkte spontaner, mehr minder heftiger, anhaltender oder intermittirender Schmerzen werden, fixer oder nach dem Becken, der Weiche, dem Schenkel hin ausstrahlender Art, besonders zur Zeit der Menstruation.

Die Richtung, welche das Weiterwachsthum der Geschwülste einschlagen kann, der Einfluss, welchen Schwangerschaften und degenerative Aenderungen in ihrem Inneren auf eine schubweise oder rasche Vergrösserung auszuüben vermögen, wurde früher schon erörtert. Je mehr die Geschwulst das Peritoneum tief nach innen vorbuchtend sich in den Bauchdecken, submusculär und subcutan, ausbreitet, desto mehr nimmt ein Gefühl lästiger Spannung überhand. Die Grösse und Lage der Geschwulst, die zunehmende Druckempfindlichkeit nöthigt die Patientin, die Kleidung zu ändern. Füllt die Geschwulst nach und nach auch das kleine Becken, so geschieht es vorwiegend von einer Seite her, und erfahren die Contenta des Beckens entsprechende Verlagerungen mit folgenden Druck- und Compressionserscheinungen verschiedener Art: Dysurie, Ovaralgie, Leib- und Kreuzschmerzen wegen Latero- und Retroversio uteri, Obstipation u. s. w. Die Menses bleiben normal, oder es kommt zu Oligo- und Amenorrhoe, Dysmenorrhoe. Auch ohne maligne Entartung der Geschwulst kann das Allgemeinbefinden schwer geschädigt sein, starke Abmagerung, Schwäche und selbst Cachexie eintreten.

Wenn man aus der Tabelle B ersieht, dass die klinische Diagnose „Desmoid des runden Mutterbandes" nur ein einziges Mal vor der Operation gestellt wurde, und zwar in unserem Falle, so könnte es scheinen, dass die Diagnose und Differentialdiagnose dieser Geschwulstgattung eine ganz besonders schwierige sei. Sie kann es in der That sein, doch dürfte mehr der Umstand die Schuld tragen, dass sie bis vor kurzer Zeit unbekannt oder unbeachtet blieb, auch von Seiten der Herniologie. Es wird sich auch hier die in der Pathologie so oft gemachte Erfahrung wiederholen, dass die Beobachtungen eines bestimmten Vorkommnisses sich häufen, sobald ein Mal die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden ist.

Bleiben wir bei unserer Eintheilung, so bietet die Diagnose der intraperitonealen Desmoide des runden Bandes oder, wie man in Hinweis auf den Winckel'schen Fall sagen muss, der runden Bänder begreiflich die grösste Schwierigkeit. Doch hält es auch

Winckel wenigstens für möglich, sie zu erkennen. Er sagt: „Die Seltenheit derselben lehrt, dass man bei Beurtheilung verschieblicher Tumoren hinter der Blase und vor dem Uterus noch an die Möglichkeit von Myomen der runden Bänder denken muss, die sich freilich von den peritonealen Polypen der vorderen Wand des Uterus schwer unterscheiden lassen.“ Bei der Grösse und Form, welche sie besassen, hätten sie auch mit den Ovarien verwechselt werden können. Dass es auch eine grosse praktische Tragweite haben kann, die Exclusivdiagnose zu stellen, beweist der Fall Kleinwächter's. Es können vorgetäuscht werden: grössere gestielte subseröse Uterusfibroide, cystöse und solide Ovarialgeschwülste, unter Umständen auch feste intraligamentäre Tumoren, da sehr wohl auch vom runden Bande ausgehende Fibroide sich intraligamentär entwickeln können. Je näher die Geschwulst des runden Bandes dem Leistenkanal gelegen ist, desto leichter wird sie frühzeitig mit der Bauchwand Verwachsungen eingehen, was bei den oben aufgezählten Tumoren gewöhnlich erst bei bedeutenderer Grössenzunahme der Fall zu sein pflegt. Bei soliden Eierstocksgeschwülsten ist gewöhnlich Ascites vorhanden: ein solcher wird fehlen, wenn die Geschwulst des runden Bandes durch Verwachsungen fixirt ist. Die einseitige Lage kann auch zu Verwechselung mit Wanderniere oder Hydronephrose Anlass geben.

Für die extraperitoneale Form der Desmoide des runden Bandes ist die Mannigfaltigkeit der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Geschwülste zwar eine noch grössere, gleichwohl aber die Unterscheidung eine leichtere. Die am nächsten liegenden Verwechselungsmöglichkeiten mit Hydrocele feminae, Hernia lipomatosa und epiploica, Hernia ovarica simplex mussten schon unter den Symptomen zum Theil mit besprochen werden. Abgesehen von dem Unterlassen einer scharfen Unterscheidung der inguinalen und cruralen Bruchgegend dürfte es kaum vorkommen, dass eine gewöhnliche echte lufthaltige Hernia intestinalis für eines der so seltenen Desmoide des runden Bandes gehalten würde. Die Hydrocele sitzt meist intracanaliculär — ein rein intracanaliculäres Desmoid des runden Bandes wurde bis jetzt noch nicht beobachtet —, ist dabei nicht selten eingeschnürt, fluctuirt; sitzt sie indess innerhalb des runden Bandes selbst, extracanaliculär, ist sie entzündet, wobei Reizerscheinungen des nahe liegenden Peritoneum nicht zu fehlen pflegen, so kann ihre Feststellung sehr schwierig werden. Es wurde auch gezeigt, dass Hydrocele

mit beginnender Geschwulstbildung der Ligamenta rotunda verbunden sein kann. Um die Differentialdiagnose mit ihren vielfachen Verschlingungen nicht allzu sehr ins Einzelne gehend durchzuführen, seien weiterhin die in Betracht kommenden Affectionen einander in einer Art Tabelle kurz gegenübergestellt.

1) Kleinere Desmoide des runden Bandes bis Wallnussgrösse. (Uterus und Ovarien nachzuweisen.)	a) Kleinere Fettbrüche (gleichfalls ohne Impuls, doch verkleinerungsfähig bei Druck, weicher, empfindlich; erbsen- bis hühnereigross, selten grösser, rund, gelappt oder traubenförmig. Siehe B. Schmidt, Unterleibsbrüche; Pitha-Billroth, III. Bd., II. Abth., III. Lfg., I. Heft, S. 43, 61 u. ff.).
	b) Kleinere Netzbrüche (unregelmässige Gestalt, unebene, körnige oder gelappte Oberfläche, ungleiche Consistenz. Repositionsfähigkeit, Impuls kann fehlen. Häufig Strang nach der Bauchhöhle hin fühlbar u. s. w.
	c) Subseröse Lipome über dem runden Bande (Klob).
	d) Hernia ovarica bei normalem Ovarium (menstruelle Erscheinungen, Lateroversio uteri, Fehlen des betr. Eierstockes bei combinirter Untersuchung, Beweglichkeit bei Zug am Uterus und den Ligamenten u. s. w.).
	e) Uterushernie.
	f) Blasenhernie.
2) Desmoide bis Gänseeigrösse, mit Sitz in der Leistengegend, der Bauchwand, dem oberen Theile der grossen Schamlippe.	a) Lymphdrüsentumoren (Bubonen einseitig, Primäraffecte nachweisbar, entzündliche Erscheinungen. Lymphosarcom öfter doppelseitig, knollig; normale Drüsen fehlend u. s. w.).
	b) Abscesse (des Musculus psoas, der Parametrien u. s. w., selten genau der Leistengegend entsprechend).
	c) Carcinoma coeci et processus vermiformis (vgl. Beger, Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 41).
3) Sitz fast ausschliesslich in der grossen Schamlippe (Stiel vorhanden od. fehlend).	a) Grössere Brüche mit solidem Inhalt, besonders grössere irreponible Netzbrüche.
	b) Geschwülstige Entartung des im Bruchsacke liegenden Eierstockes.
	c) Lipome, Fibrome, Sarcome der grossen Labie (Wachsthum umgekehrt, oder gar über die hintere Commissur nach der anderen Schamlippe).
	d) Elephantiasis vulvae.
4) Sitz vorwiegend in der Bauchwand.	a) Desmoide Bauchdeckengeschwülste ohne directen Zusammenhang mit dem runden Bande.
	b) Echinococcus. (Specialsymptome.)
5) Sitz in der Leistengegend, der Bauchwand, der Fossa iliaca, dem kleinen Becken.	a) Cysten und solide Geschwülste des Ovarium, des Uterus mit Verwachsungen an der Bauch- und Beckenwand.
	b) Subperitoneale Cysten. Echinococcus pelvis.
	c) Osteosarcoma pelvis.
	d) Sarcom des Psoas, des Beckenzellgewebes.
	e) Perimetritische Knoten und Schwielen. (Specielle Symptome.)

Die diagnostische Punction, wenigstens die mit der Pravaz'schen Spritze, kann, wie wir erfuhren, sehr leicht irreführen. Es war nichts als ein merkwürdiger Zufall, dass beim Einstechen eine kleine Flüssigkeitshöhle getroffen wurde, und doch musste dies zu der Annahme verleiten, dass es sich um eine von verdickten Wandungen umschlossene Cyste handle, bis die negative Punction mit einem dickeren Troicart die solide Beschaffenheit der allenfalls von kleineren cystischen Hohlräumen durchsetzten Geschwulst feststellte. Ist die Anwesenheit einer Darmpartie innerhalb der Geschwulst nicht ganz ausgeschlossen, so wäre die Punction zu unterlassen. Sonst ist sie, gerade bei resistenten Geschwülsten, als durchaus ungefährlich vorzunehmen, um zu prüfen, ob sie ganz solid oder von Hohlräumen durchsetzt seien. Die diagnostische Incision wird meist den ersten Act der Operation selbst abgeben. Verneuil machte auch erst eine Incision und punctirte sodann.

Ist die regionäre Diagnose: feste Geschwulst des Ligamentum rotundum gestellt, so handelt es sich noch darum, zu eruiren, welche der drei Hauptunterarten von Desmoiden vorliege, Fibromyom, Fibrosarcom oder Cystofibrom. Dies wird in erster Linie durch die Wachsthumsverhältnisse zu bestimmen sein. Das Fibrom, Fibromyom wächst langsam und stetig, beeinträchtigt das Allgemeinbefinden weiter nicht. Rasches Wachsthum der Geschwulst verbunden mit Abnahme der Kräfte, Abmagerung, Cachexie, schwererer Störung des Allgemeinbefindens spricht für maligne, sarcomatöse Entartung. Während sich das Fibrosarcom durch gleichmässige, diffuse, derbe Consistenz auszeichnet, nur kleinere, durch Punction zufällig getroffene Hohlräume aufweist, bietet das gleichfalls von einem gewissen Zeitpunkte an rasch wachsende Cystofibrom mehr knollige Beschaffenheit dar, wobei einzelne Knoten Fluctuation oder Pseudofluctuation aufweisen und auf wiederholte Punctionen Flüssigkeit entleeren.

Noch einige Worte über die Stielung der äusseren Desmoide des runden Bandes, auf welche Duplay so grosses Gewicht legt, dass er diese Geschwülste förmlich danach eintheilt, ob sie einen Stiel besitzen oder nicht. Zunächst kann das Ligamentum rotundum selbst für einen Geschwulststiel gehalten werden. Oder es gelingt, besonders bei den kleineren Geschwülsten der Leistengegend und der grossen Schamlippe, einen wirklichen Stiel zu verfolgen, der in seinem Verlaufe zum Ligamentum ro-

tundum hinführt. Scheint ein solcher Stiel intracanaliculär weiter zu verlaufen, so wird derselbe in dubio eher ein Bruchstiel sein oder den Bruchsackhals selbst darstellen. Ganz grosse extraperitoneale Desmoide der Bauchwand und des Beckens sind im klinischen Sinne ungestielt, sitzen breit auf, lassen sich wenig oder gar nicht verschieben.

Wie sich die Prognose der Desmoide des runden Bandes gestaltet, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, denjenigen Traumen und Schädlichkeiten ausgesetzt, welche ihre oberflächliche Lage mit sich bringt, lassen — wenn wir von dem intraperitonealen Falle Kleinwächter's absehen —, die Fälle von Leopold und Sänger klar erkennen. Dort bei 14jährigem Bestande der Geschwulst schliesslich ein mächtiger, selbst in das kleine Becken weit vordringender Tumor mit lymphangiektatischen Cysten, hier bei 5jähriger Dauer sarcomatöse Entartung: in beiden Fällen eine das Leben direct bedrohende bösartige Veränderung einer ursprünglich benignen und lange klein bleibenden Geschwulst. Wir dürften nicht fehl gehen, wenn wir diese binnen Jahr und Tag eingetretene Wandlung auf drei Momente schieben: auf die Leichtigkeit der Ausbreitung im subperitonealen Bindegewebe, auf die reichliche Vascularisation aus dem Gefässgebiete der Arteria epigastrica, auf die ätiologisch so wichtigen traumatischen äusseren Einwirkungen.

Damit ist auch die Indication vorgezeichnet, möglichst frühzeitig zur Operation zu schreiten. Kleinere Geschwülste mit Stiel sind leicht auszuschälen, je breitbasiger dieselben aber angetroffen werden, um so schwieriger. Bei rein abdominellem Sitze wäre die Resection des Bauchfelles und der Bauchmuskulatur nach Skliffassowsky vorzunehmen.

Jedenfalls ist es vortheilhafter, die den Tumor einhüllenden Muskeln zu umschneiden und an diesem sitzen zu lassen, als sie mühselig von der Geschwulstkapsel loszulösen, was in unserem Falle wohl gelang, aber mit ziemlich bedeutendem Blutverluste verbunden war. Daher dürfte es auch vortheilhaft sein, die Arteria epigastrica, gewöhnlich das Hauptemährungsgefäss, vorher zu umstechen oder zu unterbinden. Ob es vortheilhaft sei, auch bei streng einseitigem Sitze der Geschwulst mit der Laparotomie in der Linea alba zu beginnen, ist allgemeinhin schwer zu entscheiden. Jedenfalls liesse sich der Tumor auf der in die Bauchhöhle eingeführten, als feste Unterlage und Stütze dienenden Hand

leichter und für das Peritoneum glimpflicher ablösen. Stellte sich die Nothwendigkeit heraus, das Prelum abdominale zu reseciren, so könnte die Fensterbildung unter Einbeziehung des Schnittes in der Linea alba geschehen, oder man vernähte diesen für sich. Sitzt die Geschwulst dem Peritoneum des grossen Beckens, der Linea innominata, des kleinen Beckens so fest auf, dass sie nicht loszuschälen ist, so würde dessen Resection allerdings auf grosse Schwierigkeiten stossen. Die Ligamenta lata mit ihrer Basis, die Harnblase bei Seite zu bringen, die in Betracht kommenden Gefässe, vorwiegend Aeste der Arteria iliaca interna, zu vermeiden resp. zu unterbinden, eventuell Deckung des Peritonealdefectes zu erzielen, würde nur nach Laparotomie ordentlich möglich sein und dann ausgiebige Drainage, auch nach der Scheide hin, nothwendig werden.

Je mehr Gynäkologen und Chirurgen, besonders welche sich specieller mit Herniologie befassen, auf die erst seit kurzer Zeit entdeckte Gruppe der Desmoide des runden Mutterbandes achtsam werden, desto mehr werden die Beobachtungen sich häufen und Gelegenheit geben, den hier gemachten Versuch, jene Geschwulstgattung als eine selbstständige abzuhandeln, zu ergänzen.

Erklärung der Abbildung.

O. d. = Ovarium dextrum.
O. s. = Ovarium sinistrum.
L. i. p. d. = Ligamentum ileo-pelvicum dextrum.
T. = Tumor.
S. = Schlitz im Peritoneum, dem inneren Leistenringe entsprechend.
Bw. = Bauchwand.
Kl. B. = Theil der Geschwulst, der ins kleine Becken herabragte.
X. = Einsenkung und fächerförmige Ausbreitung des Ligamentum rotundum in der Geschwulst.

Der Tumor ist, um das Bild übersichtlicher zu gestalten, umgedreht gezeichnet, so dass der ins Becken herabragende Theil in der Figur nach oben zu sieht.

Ein weiterer Fall von Sarcoma papillare hydropicum cervicis et vaginae.

Von

Dr. F. M. Winkler.

(Mit 2 Holzschnitten.)

Bekanntlich verhalten sich Carcinom und Sarcom des Uterus hinsichtlich ihrer Localisation derart umgekehrt zu einander, dass, während das Carcinom der Portio und der Cervix zu den häufigeren Erkrankungen gehört, das primäre Corpuscarcinom aber selten beobachtet wird, das Sarcom des Uteruskörpers öfter vorkommt als das primäre Cervixsarcom. Von letzterer Erkrankung sind bis jetzt erst acht Fälle theils in den Handbüchern nur beiläufig erwähnt, theils ausführlich beschrieben worden, und dient es mindestens zur Bereicherung der spärlichen Casuistik, wenn ich nachstehend einen weiteren Fall veröffentliche, der von Herrn Dr. Sänger beobachtet und mir zur Mittheilung gütigst überlassen wurde.

Den ersten Fall von Cervixsarcom beschrieb kurz und operirte G. Veit.[1]) Es folgten zwei Recidive.

Dann excidirte Scanzoni[2]) eine Sarcomgeschwulst, die von der vorderen Muttermundslippe herabreichte. Die Kranke starb nach zwei Recidiven zwei Jahre später.

Kunert's[3]) Fall war wahrscheinlich ein papilläres hydropisches Rundzellensarcom.

---

1) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie von Virchow, VI. Bd., II. Abth., 2. Heft. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane u. s. w., S. 414.

2) Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. 5. Aufl. S. 376.

3) Dieses Archiv, Bd. VI, S. 113, Nr. 5.

In dem Falle von Leopold[1]) handelte es sich um ein reines Spindelzellensarcom.

Auch Grenser's[2]) Fall betrifft ein reines Spindelzellensarcom.

Die folgenden drei Fälle schliessen sich meinem Falle makroskopisch und mikroskopisch so eng an, dass ich sie etwas eingehender recapitulire. Zwei hat Spiegelberg[3]) beschrieben, den dritten Rein.[4])

Im ersten Falle Spiegelberg's fanden sich bei einem 17jährigen Mädchen an der vorderen Muttermundslippe mehrere 1 bis 2 cm lange, braungelbe, wie Cystchen durchscheinende Auswüchse, die leicht zerdrückbar und mit klebriger Flüssigkeit gefüllt waren. Die vordere Lippe wurde, 2. Mai 1877, mit der Scheere abgetragen. Im Februar 1878 war die Scheide erfüllt und ausgedehnt von kurzgestielten, leicht zu zertrümmernden Blasen, die sich jetzt wie eine zerfleischte Placenta anfühlten und nur an ihrer Anheftungsstelle, dem Reste der vorderen Lippe, eine festere, strangartige Consistenz annahmen. Nach wiederholten Abtragungen wurde am 10. Mai 1879 die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt. Bei derselben zeigte sich der Uterus mit der linken Seite der Blase und mit der Flexura sigmoidea verklebt. An beiden Stellen hatten sich kleine flache Sarcomknoten entwickelt. Nach Beendigung der Operation traten bald die Zeichen von Peritonitis auf. Bei der Section fand sich eine kleine Perforation der Flexura sigmoidea da, wo der Sarcomknoten abpräparirt worden war.

Weigert nahm die mikroskopische Untersuchung des bei der zweiten Operation entfernten Stückes vor und stellte darnach den Begriff des hydropischen Sarcoms auf. Die oben erwähnten cystenähnlichen Gebilde bestanden nämlich aus verzweigten spindeligen oder runden Zellen, zwischen denen eine reichliche helle, auf Essigsäurezusatz sich nicht trübende Zwischensubstanz lag, die nur von einzelnen feinen Fäden durchzogen war und in der einzelne Lymphkörperchen sichtbar waren. Je näher dem gesunden Cervixgewebe, desto mehr trat diese helle Zwischensubstanz zurück, bis endlich die Grenze der Neubildung durch Haufen von Rund-

1) Dieses Archiv, Bd. VI, S. 493.
2) Ibid., Bd. VI, S. 501.
3) Ibid., Bd. XIV, S. 178 und Bd. XV, S. 437.
4) Ibid., Bd. XV, S. 187.

zellen gegeben war, die sich mit weiten Vorsprüngen in das muskulöse Cervixgewebe hineindrängten. Die Oberfläche der Neubildung bestand aus einer Lage von Cylinderepithel und jedes Polypchen trug auf seiner Spitze eine drüsige Einsenkung.

Im zweiten Falle Spiegelberg's, 31jährige IIp., waren seit Winter 1878/79 Blutungen aufgetreten. Im Juli 1879 fanden sich an der hinteren Lippe weiche papilläre Wucherungen, mikroskopisch genau wie im vorigen Falle. Nach mehrmaligem Abtragen der Geschwulstmassen wurde wieder die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt. Nach anfangs günstigem Verlaufe zeigte sich bald ein Recidiv vom hinteren Scheidengewölbe ausgehend, und nach vier Monaten trat der Tod ein unter den Erscheinungen von Darmocclusion und Peritonitis.

Section: Das ganze kleine Becken erfüllt von einem weichen, cystenähnlichen, aber mit festen Wandungen versehenen Tumor, der, zwischen Scheide und Rectum eingeschoben, letzteres in seiner ganzen Länge platt zusammendrückte. Der Inhalt der Cyste bestand aus morschen, breiartig zerfallenen und von Hämorrhagien durchsetzten Massen.

Der Fall von Rein, von einem 21jährigen Mädchen, obwohl durch den Autor als Myxom gedeutet, ist wahrscheinlich ebenfalls ein hydropisches Sarcom gewesen. Ein von der vorderen Muttermundslippe ausgehender Tumor bestand aus einzelnen bis wallnussgrossen, runden oder eiförmigen, weichen, gestielten Geschwülsten. Die durch den Ecraseur entfernten Massen wogen 90 g. Scheinbare Heilung, bald Recidiv mit den alten Beschwerden. Auch im linken Hypogastrium wuchs der Tumor in die Höhe. Wegen drohender Septicämie wurden die in der Vagina erreichbaren jauchigen Massen entfernt; unmittelbar nach der Operation im Anschlusse an eine Injection von Eisenchloridlösung Peritonitis und Tod.

Section: Tumor auf die oberen Scheidenwandungen sowie auf das linke Ligamentum latum übergegangen; beide Blätter desselben zu einer weiten Höhle entfaltet, die mit weichen, brüchigen Massen erfüllt und sowohl nach der Bauchhöhle als nach dem Scheidengewölbe durchgebrochen waren.

Der Bericht über den mikroskopischen Befund ähnelt, wenn man von den im Recidiv aufgefundenen Einsprengungen von hyalinem Knorpel absieht, so sehr dem Spiegelberg-Weigert'schen, dass man, wie gesagt, wohl berechtigt ist, den Fall nicht als Myxoma (enchondromatodes) papillare zu deuten, sondern dem

Spiegelberg'schen gleichzustellen. Die Neubildung bestand nämlich aus meist runden, öfters ovalen und unregelmässigen Zellen, welch' letztere durch ihre Ausläufer den Zellen von myxomatösem Gewebe sehr ähnelten. Zwischen den Zellen lag sehr reichliche Intercellularsubstanz, meist durchsichtig, an einzelnen Stellen fein gekörnt, an anderen stärker körnig, getrübt und deshalb als Schleim gedeutet. Da das untersuchte Präparat ein altes Spirituspräparat war, so konnte durch Zusatz von Essigsäure nicht mehr entschieden werden, ob man es wirklich mit Schleimgewebe zu thun habe. Der Rein'sche Fall gleicht aber dem Spiegelberg'schen vollkommen darin, dass ausser diesen myxomatösen noch andere Stellen vorhanden waren, in denen die Zwischensubstanz vollständig zurücktrat, so dass sie allein aus Rundzellen bestanden. Namentlich nach dem gesunden Cervixgewebe zu verschwand jene Zwischensubstanz gänzlich. Zu bemerken ist endlich noch, dass die Geschwulst reichliche Blutgefässe mit gequollenem Endothel enthielt und dass ihre Oberfläche mit Scheidenepithel überzogen war.

Ich komme jetzt zur Erzählung meines Falles.

Am 14. September 1882 kam die 47jährige Oeconomenfrau A. G. aus einem Dorfe bei Riesa zu Herrn Dr. Sänger. Als Kind stets gesund hatte sie erst im 18. Jahre ihre erste Menstruation, die aber acht Tage anhielt und so reichlich war, dass man einen Arzt zu Rathe zog. Einige Jahre darauf verheirathet gebar sie sechs Mal, stets leicht und ohne Kunsthülfe. Unter diesen sechs Geburten waren jedoch vier Aborte mit starken Blutverlusten; nur zwei Kinder waren ausgetragen und leben noch. Seit April 1882 leidet sie an unregelmässig auftretenden heftigen Blutungen, die höchstens acht Tage aussetzten und bei denen ausser dem flüssigen oder geronnenen Blute angeblich auch feste Stücken mit abgingen. Weiterhin Kreuzschmerzen, Schlaflosigkeit, zunehmende Schwäche. Sie wendete sich an Herrn Dr. Klotz in Dresden. Nach den Mittheilungen desselben fand er bei der ersten Untersuchung am 24. Juni das Collum uteri, namentlich links, stark verdickt, so dass er zunächst nur eine Hypertrophie der Portio annahm. Es stellte sich alsbald jauchiger Ausfluss ein und wurde eine in Zerfall begriffene Neubildung constatirt. Darauf wurde am 6. Juli das Collum uteri amputirt und die Frau nach zwölf Tagen als geheilt entlassen. Einige Zeit darauf erneute Blutungen und Ausfluss. Die Patientin kam, da Herr Dr. Klotz verreist war, auf Veranlassung des Herrn Dr. Nicolai in Riesa, der sie in ihrer Heimath behandelte, hierher in Behandlung. Herr Dr. Sänger giebt nun von seiner ersten Untersuchung folgenden Bericht: Die Frau ist mittelgross, abgemagert, von gelblicher, cachektischer Gesichtsfarbe. Aus der Vagina fliesst stinkende Jauche in reichlicher Menge ab.

Zieht man die Vulva auseinander, so sieht man eine schwarzrothe, böckerige, glänzende Masse daraus hervorragen. Die Scheide ist von einem papillären, weichen Tumor erfüllt, der sich in die Cervix hinein fortzusetzen scheint. Der Muttermund ist nicht erreichbar. An der vorderen Scheidenwand hängen weiche, polypöse Massen, von denen zwei unabsichtlich abgequetscht und dann herausbefördert werden, ohne dass die Frau etwas davon fühlt. Diese beiden Stücke, weinbeergross und etwas platt gedrückt, sehen glasig-gelatinös aus, sind blutig sugillirt und besitzen dadurch eine gelbgraue bis schwarzblaue Färbung. Die Hebamme, welche die Frau begleitet, erzählt ganz harmlos, sie habe auch schon einmal ungefähr eine Hand voll solcher Massen herausgeholt, die ganz wie eine Traubenmole ausgesehen hätten. Das sei vor ungefähr einer Woche geschehen, wo die Frau sie habe rufen lassen, weil sie kein Wasser lassen konnte. Sie hätte anfangs geglaubt, es seien Blutgerinnsel, welche die Scheide ausfüllten, bei dem Herausholen habe die Frau auch keine Schmerzen gehabt und Blut sei auch nicht viel abgeflossen. Offenbar war sie aber mitten in die Geschwulstmassen eingedrungen.

Ein sofort angefertigtes Zupfpräparat von den abgequetschten Geschwulsttheilen bestand vorwiegend aus grossen Rundzellen mit grossem, auf Essigsäurezusatz sehr deutlich hervortretendem Kerne und mehreren glänzenden Kernkörperchen. In spärlicher Zahl fanden sich auch ovale und trapezoide Zellformen, und ebenso waren Spindelzellen, in dünnen Strängen angeordnet, vorhanden. Mucinreaction war durch Essigsäure nicht zu erzielen, überhaupt trat am Zupfpräparate die Intercellularsubstanz wenig hervor.

Diagnose: Ein papilläres, hydropisches Sarcom, von dem noch nicht zu entscheiden war, ob es nur von der Vagina oder zugleich von der Cervix ausginge. Die Operation wurde für den folgenden Tag angesetzt, die Frau bekam in Vorbereitung darauf denselben Tag noch ein Bad und Clysma.

Die Operation wurde unter Berieselung mit $2^1/_2$ procentiger Carbollösung ausgeführt. Nachdem die Schamhaare rasirt waren und eine genaue Desinfection des Operationsfeldes mit 5procentiger Carbollösung stattgefunden hatte, sucht Herr Dr. Sänger mit Fingern und scharfen Löffeln den Tumor so weit zu verkleinern, dass er an sein Bett herankommen konnte. Allein es liessen sich auf diese Weise nur die weichen, in putridem Zerfall begriffenen Massen wegnehmen; weiter nach aufwärts, schon vom Introitus an, wurde der Tumor immer weniger markig, fester, fibrös. Man legte nun um den ungefähr handgelenksdicken Stiel der kindskopfgrossen und die Scheide fast vollständig ausfüllenden Geschwulst nach einander drei Ecraseurs an, doch jedesmal brachen die Drähte. Zwei der Ecraseurs mussten erst geholt werden und in der Zwischenzeit wurde behufs der Blutstillung die Scheide tamponirt. Bei einer in dieser Zeit vorgenommenen Exploration fand man, dass der Stiel der Geschwulst sich im vorderen Scheidengewölbe zu verlieren schien; das Corpus uteri war zwei bis drei Querfinger über die Symphyse erhoben und etwas

vergrössert zu fühlen, von Muttermund und Collum war nichts zu erreichen. Im hinteren Scheidengewölbe und auch seitwärts sassen einzelne traubenmolenartige Geschwulstdolden, die mit den Fingern abgequetscht wurden. Da man nun mit dem Ecraseur nichts ausrichten konnte, und da man die Ueberzeugung bekam, dass das Septum vesico-vaginale schon von der Neubildung durchsetzt sei, dass also bei einem Versuche, das Geschwulstbett zu entfernen, die Harnblase wahrscheinlich lädirt werden würde, so musste auch die Absicht einer Radicaloperation aufgegeben werden. Herr Dr. Sänger holte mit Fingern und mit der Scheere noch Geschwulstmassen von der Grösse einer Faust heraus, zog dann möglichst hoch quer durch den Stiel eine starke Seidendoppelligatur, knüpfte sie nach vorn und nach hinten, glättete den mit einer Muzeux'schen Zange hervorgeholten Stumpf und verkohlte ihn ausgiebig mit dem Thermocauter. Eine ziemlich starke Stumpfblutung links unten wurde durch Umstechung gestillt. Darauf wurde die Wundfläche mit Jodoform angestäubt (circa 5 g) und die Scheide mit Jodoformgaze tamponirt. Die ganze Operation hatte $1^1/_2$ Stunden gedauert. Die Frau, die während derselben eine Kampferinjection erhalten hatte, kam bald zu sich und befand sich wohl. Eine rasch auftretende Schwellung der Labien wurde mit Aqua plumbi gemildert. Nur ein Mal trat denselben Nachmittag Erbrechen auf. Puls und Temperatur waren während der nächsten neun Tage vollständig normal, letztere stieg nie über 37,5° und ging nicht unter 37,0° herab. Am 21. September war das Secret wieder sehr reichlich; am 22., also erst nach acht Tagen, wurden sämmtliche Tampons entfernt, der Stumpf war blassroth, mit guten Granulationen bedeckt; frische Gazetampons. Am 25. September wurde die Frau in ihre Heimath entlassen.

Die bei dieser Operation entfernten Geschwulstmassen wogen 158 g und zeigten theils eine dunkel braunrothe, theils mehr hellere bis grauröthliche Färbung. Meist waren es einzelne, verschieden grosse, zerrissene Stücke, ausserdem wenige unversehrte, glasige Träubchen; das grösste Stück, vom Geschwulststiele stammend, maass im längsten Durchmesser 8 cm, hatte eine derbere Consistenz und war auf der Oberfläche mit einzelnen bis wallnussgrossen, breit oder schmal aufsitzenden polypösen Wucherungen bedeckt, von denen die kleinsten kaum haselnussgross, etwas plattgedrückt und glasig durchscheinend waren. Ueber die mikroskopische Untersuchung dieser Geschwulsttheile wird weiter unten berichtet werden.

Bald nach der Entlassung der Frau begann die Neubildung wieder zu wachsen, und zwar sehr rasch. Die Absonderung wurde immer reichlicher, und nur durch Einstreuen von Jodoformpulver und durch Jodoformgazetampons konnte die putride Zersetzung und der üble Geruch in Schranken gehalten werden. Dabei nahmen die Kräfte der Patientin immer mehr ab, die Cachexie wurde immer deutlicher, an den Knöcheln traten leichte Oedeme auf. Auch Urinbeschwerden stellten sich wieder ein, der Harn konnte nur zeitweilig bei stärkerer Füllung der Blase spontan gelassen werden. Der Stuhl-

gang war nicht erschwert. Ende October füllte der Tumor die Scheide bereits wieder so stark aus, dass er in der Rima sichtbar wurde, und am 1. November trat er fast plötzlich unter Drängen und Pressen wie ein Kindskopf zur Vulva heraus und hing nun prolapsartig zwischen den Schenkeln. Der schreckliche Geruch, welchen diese Tumormassen verbreiteten, forderte dringend die Entfernung derselben, und so reisten Herr Dr. Sänger und ich am 3. November auf Veranlassung des Herrn Dr. Nicolai nach dem Wohnorte der Frau. Wir fanden dieselbe noch mehr heruntergekommen, schwach fiebernd, die Cachexie noch weiter vorgeschritten. Zur Vulva heraus hing ein höchst übelriechender, doppelmannsfaustgrosser, lappiger, wie aus zahlreichen, büschelförmig stehenden Polypen gebildeter Tumor von blauschwarzer und stellenweise grünlicher Verfärbung, welche nach der Vulva hin in immer deutlichere gleichmässige Röthe überging. Die von dem Tumor berührte Schenkelhaut zeigte starken Intertrigo. (Siehe die von Herrn Dr. Sänger entworfene halbschematische Abbildung Figur 1.)

Fig. 1.



Nachdem nun in Steissrückenlage die Schamgegend und die Geschwulstmassen durch Abspülen mit 3 procentiger und Abtupfen mit

5procentiger Carbollösung möglichst desinficirt waren, wurde in der Narcose eine Exploration der Scheide vorgenommen. Es zeigte sich dabei, dass die geborene Geschwulstmasse durchaus nicht die ganze Geschwulst ausmache, vielmehr war noch die ganze Scheide von einem, wie es schien, ihrer vorderen Wand breit aufsitzenden, weichen, polypös-conglobirten Tumor erfüllt und das prolabirte Stück erschien nur als ein excessiv gewachsener, gestielter und seinerseits wieder in Lappen getheilter Polyp des Gesammttumor, der theils durch Ausziehung theils durch Nachrücken der höher sitzenden Geschwulstmassen zur Vulva herausgedrängt war. Von einer vollständigen Entfernung des Tumor musste selbstverständlich abgesehen werden. Es wurde der leicht erreichbare, 14 cm im Umfange messende Stiel des prolabirten Stückes mit einer $1^1/_2$ mm starken elastischen Ligatur umschnürt, letztere geknotet und über dem Knoten eine Blechklemme angelegt. Nachdem der Tumor darunter mit der Scheere abgetragen war, wurde der Stiel mit dem Paquelin verkohlt. Von den intravaginalen Tumormassen wurde dann mit den Fingern soviel wie möglich ausgeräumt, ohne sonderliche Blutung. Nachdem auch diese Wundflächen möglichst mit dem Paquelin verkohlt waren, wurde reichlich Jodoformpulver eingestreut, der Stumpf mit Jodoformgaze bedeckt und die Vagina mit Salicylwattetampons ausgefüllt. Am Abend desselben Tages fand sich jedoch bei einer Temperatur von 38,7° und 118 Puls eine starke Schwellung des rechten Beines und Druckempfindlichkeit im rechten Hypogastrium; es war also eine Thrombose der Vena iliaca dextra eingetreten.

Die bei dieser Operation entfernten Geschwulsttheile wogen zusammen 218 g, das prolabirt gewesene Stück allein 146 g. Im Bezug auf ihre Form glichen sie ganz den von der ersten Operation stammenden Stücken, nur waren die polypösen Wucherungen etwas umfänglicher, und ausserdem waren sie viel stärker von Blutextravasaten durchsetzt als jene.

Nach den Berichten des Herrn Dr. Nicolai blieb in den nächsten Tagen die Temperatur noch etwas hoch, ging jedoch dann unter gleichzeitigem Abschwellen des rechten Beines zur Norm zurück, und die Kranke befand sich verhältnissmässig wohl. Nach zehn Tagen verliess sie zum ersten Male das Bett, fühlte sich aber sehr schwach. Der Appetit war sehr mangelhaft, ebenso der Schlaf, der nur durch Morphium zu erzielen war. Schon nach 14 Tagen bemerkte man, dass die Geschwulst wieder wachse, nach vier Wochen füllte sie bereits die ganze Scheide wieder aus und zeigte sich in der Rima. Diesmal trat sie jedoch nicht wieder aus der Vulva heraus, wuchs dafür aber rasch nach oben. Die vor der letzten Operation sehr bedeutenden Urinbeschwerden traten nicht wieder auf, auch der Stuhlgang liess sich durch leichte Abführmittel gut regeln. Allmälig wurde jedoch der Appetit immer schlechter, öfters trat Erbrechen auf, die Kranke kam immer mehr herunter, konnte von Weihnachten an nicht mehr aus dem Bette und starb endlich an allgemeiner Erschöpfung am 18. Januar 1883.

Infolge besonderer Umstände war es mir erst am 21. Januar, unmittelbar vor der Beerdigung, möglich, die Section zu machen. Dieselbe musste sich auf die Eröffnung der Bauchhöhle beschränken, da Weiteres von den Angehörigen nicht gestattet wurde.

Sectionsprotokoll. Hochgradig abgemagerter Leichnam mit bräunlicher, trockener, spröder Haut. An beiden Unterschenkeln bis zum Knie herauf mässiges Oedem. In der Vulva sind missfarbene Theile einer gelappten und zerklüfteten Neubildung sichtbar, welche die Schamspalte etwa 4 cm weit auseinanderdrängt, sie aber nur wenig überragt.

Die kleinen Labien sind blauröthlich gefärbt und etwas ödematös. Die grossen Labien, namentlich aber die Nates, sind stark bräunlichroth und an einigen Stellen excoriirt.

Der Bauch ist im Epigastrium stark eingesunken, im Hypogastrium dagegen durch eine Geschwulst vorgewölbt, deren obere Grenze etwa handbreit über der Symphyse von rechts nach links etwas ansteigend verläuft und deren Oberfläche mehrere rundliche Höcker von verschiedener Consistenz aufweist.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet man die Dünndarmschlingen nach oben gedrängt, eng contrahirt und von wenig Inhalt erfüllt; der Dickdarm, die Flexura sigmoidea und das Rectum enthalten reichliche, feste Kothballen. Die Leber zeigt geringe Verfettung; an Magen, Milz, Nieren und Mesenterialdrüsen ist nichts Abnormes. Kein Ascites.

Im unteren Bauchraume präsentirt sich eine Geschwulstmasse, die das kleine Becken prall ausfüllt und aus demselben heraus nach oben fast bis zur Höhe des Nabels gestiegen ist. Die Excavatio vesico-uterina ist hoch in die Höhe gehoben, convex. Seitlich von derselben verlaufen die weisslichen, normal dicken Ligamenta rotunda von dem oben der Geschwulst aufsitzenden Uterus schräg nach aussen und unten divergirend zum Leistenkanale. Der Uterus nimmt in situ die höchste Stelle der Geschwulst ein, ist um seine Längsaxe etwas nach links vorn gedreht und ragt nur mit dem fundalen Theile des Körpers aus der Neubildung heraus, während das untere Segment und die Cervix in letzterer zu verschwinden scheint. Er ist etwas grösser als normal, 7 cm breit und 4 cm dick, und sieht gelblichweiss aus. An seiner Hinterfläche, etwas rechts, findet sich ein nicht ganz haselnussgrosser, halbkugelig hervorragender weisser Knoten. Die Tuben liegen beiderseits horizontal, die linke durch die Geschwulst nach vorn gedrängt, und beide sind, namentlich an ihren abdominalen Enden, etwas ödematös. An den Fransen der linken Tube hängen einzelne bis erbsengrosse, mit klarem, hellgelben Inhalte gefüllte Bläschen. Die Ovarien sind beiderseits 5 cm lang und 3 cm breit, von gelblichweisser Farbe und auf der Oberfläche feinhöckerig. Links um den Uterus sitzen, diesen so hoch emporhebend und das Peritoneum halbkugelig emporbuchtend, eine Anzahl grosser Geschwulstknoten, und zwar in ziemlich symme-

trischer Anordnung vor und hinter den Ligamenta lata. Hinter dem linken Ligamentum latum erhebt sich der umfänglichste, beinahe faustgrosse Knollen, der durch sein Volumen auch die geringe Drehung der linken Seite des Uterus nach vorn bedingt. Dieser Tumor ist selbst wieder in zahlreiche, niedrige Höcker zertheilt und trägt einen äusserst dünnen Peritonealüberzug, so dass die graue oder blaurothe Farbe der darunter liegenden Geschwulst sehr deutlich hervortritt. Der ganze Knollen besitzt eine so weiche, mürbe Consistenz, dass später bei dem etwas beschwerlichen Herausnehmen der Beckeneingeweide der dünne seröse Ueberzug einreisst, wobei sich reichliche, wie zerfliessende, übelriechende Neubildungsmassen entleeren. Ein zweiter ähnlicher, nur nicht so voluminöser Knoten erhebt sich rechts hinter dem Uterus und dem Ligamentum latum. Vom Mastdarme ist der Uterus durch die grossen, hinter ihm sitzenden Geschwulstknollen getrennt. Der Douglas'sche Raum ist erhalten, ja er ist so tief, dass fast die ganze eingeführte Hand in ihm verschwindet. Dabei ist er spaltförmig, mit concaver Krümmung nach vorn, entsprechend den rundlichen Geschwulstwucherungen am Uterus. Es ergiebt sich schon daraus, dass die Geschwülste seitlich und hinter dem Uterus supravaginal entwickelt sein mussten. Beiderseits sitzen zwischen dem hinteren Blatte der Ligamenta lata und den dahinter gelegenen Geschwulstwucherungen an einzelnen Stellen bindegewebige, weiche Fäden und Membranen. Rechts lassen sich dieselben leicht trennen, links dagegen hat sich klare, hellgelbe Flüssigkeit in abgesackten Räumen angesammelt und erscheint dort unmittelbar neben dem Uterus in Form mehrerer Cystchen bis zur Grösse einer Wallnuss.

Ein etwas anderes Aussehen bieten die Geschwulstwucherungen vor dem Uterus und den Ligamenta lata. Sie sind hier von einem sehnig glänzenden, dicken Peritonealüberzuge bedeckt, besitzen ferner auch nicht die kleinhöckerige Oberfläche wie die hinteren Vorsprünge, sondern sind glatt und fühlen sich endlich viel weicher, fluctuirend an. Die Harnblase ist platt gedrückt und fest contrahirt unmittelbar hinter der Symphyse zu fühlen. Auch vorn ist die Neubildung nicht ganz symmetrisch emporgewuchert, vielmehr wölbt sich vorn rechts ein grosses, flaches Kugelsegment nach oben, das selbst etwas über die Mittellinie herausgreift; links findet sich ebenso eine kleinere Vorwölbung. So entstanden zwischen den hinteren und vorderen Geschwülsten, die sich lateralwärts vereinigen, beiderseits schräg nach aussen und unten laufende Furchen, in welchen etwas zusammengeschoben die Blätter der Ligamenta lata liegen mit Tuben und Ovarien. Doch sind die Ligamenta lata von ihrer Basis aufwärts durch die Geschwulstmassen entfaltet, links bis zum Ovarium hinauf, rechts weniger hoch. Die Ligamenta rotunda sind von den Ovarien abgedrängt und liegen dem Peritonealüberzuge der vorderen Tumoren auf, schräg nach unten und aussen ziehend.

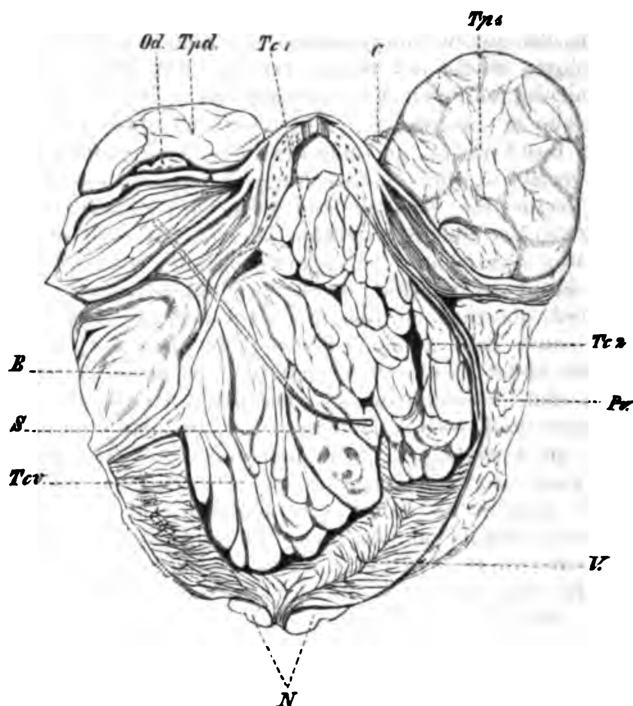
Es werden nun sämmtliche Beckenorgane herausgenommen und weiter untersucht.

Das in der hinteren Mittellinie aufgeschnittene Rectum zeigt nichts Abweichendes. Die Blase ist eng contrahirt, ohne Inhalt, ihre Wand ziemlich verdickt, hypertrophisch, ihre Schleimhaut blass und glatt, nur am inneren und am äusseren Ende der Harnröhre fein injicirt. Beide Ureterenmündungen sind an den hinteren Winkeln des Blasendreieckes als feine Spalten zu sehen, die Ureteren kann man als weisse Stränge von normaler Dicke leicht auf eine Strecke hin von der Blase weg nach oben verfolgen. Ein Uebergang der Neubildung auf die hintere Blasenwand ist nicht zu constatiren. Der Uterus, die parametranen und paracervicalen Geschwülste liegen oberhalb der höchsten Stelle des Blasengrundes. Die Blase wurde nun zum Theil von der vorderen Vaginalwand von links her abgetrennt, dann der Uterus in der vorderen Mittellinie und endlich die Vagina unter Leitung des Fingers, um möglichst den Ansatzpunkt der Neubildung zu vermeiden, links seitlich aufgeschnitten. Der Schnitt bog sich allmälig mehr nach vorn um und setzte sich schliesslich mit dem Uterusschnitt in Verbindung. (Siehe die von Herrn Dr. Sänger nach der Natur gezeichnete verkleinerte Abbildung Fig. 2.) Der ganze Binnenraum der Scheide, deren Wand nach oben zu direct in die Uteruswand überzugehen scheint, zeigt sich nun eingenommen von einer Unmasse bald keulenförmiger, bald hydatidenartiger, bald wie die Beeren einer Traubenmole gestalteter Geschwülste, die wiederum zu Büscheln zusammentreten. Die kleineren Geschwulstbeeren finden sich mehr nach oben, der Cervix zu, die längeren, keulenförmigen, bis zu 8 cm langen, gehören einer aggregirten Geschwulst an, welche 4 cm vom Introitus vaginae aufwärts von der vorderen Scheidenwand ausgeht und in Faustgrösse die Scheide erfüllt; die tiefsten dieser Geschwulstpolypen waren im Scheideneingange sichtbar gewesen. An der hinteren Scheidenwand hängen, mit ihrem Ansatze circulär in den der Geschwulst an der vorderen Vaginalwand übergehend, doch höher als diese entspringend, kleine, mehr rundliche Geschwulstdolden herab. Diese ganze, die Scheide erfüllende Geschwulstmasse erstreckt sich nach oben durch die ganze Cervix hindurch bis 2,5 cm unterhalb des Fundus uteri. Hier grenzt sich die Neubildung in einer welligen, von niedrigen Geschwulstknötchen gebildeten Linie von der glatten, gelbröthlichen Corpusschleimhaut ab. Die an der vorderen Vaginalwand inserirte Geschwulst hat eine sehr dünne, fein vascularisirte Kapsel, welche alsbald einreissend weiche, hirnähnliche, von Apoplexien durchsetzte Geschwulstmassen austreten lässt. Sonst bieten die dem Scheideneingange näher gelegenen Geschwulsttheile ein graugrünliches, auch schwarzröthliches Aussehen dar und sind von fast zerfliessender Weichheit. — Von der Geschwulstgrenze im Corpus uteri bis zur unteren Grenze der von der vorderen Vaginalwand ausgehenden grössten Geschwulst misst man 16 cm, bis zur tiefsten Stelle der aus der Cervix herabgewucherten und die hintere Vaginalwand einnehmenden Geschwülste 12 cm, da deren unterste Ansatzgrenze 8 cm vom Scheideneingange aufwärts liegt.

Nicht leicht ist die Entscheidung, von wo die einzelnen Geschwulstpartien ihren Ursprung nehmen, da infolge der früher statt-

gefundenen Operationen und durch die Wucherung der Neubildung selbst jede anatomische Grenze zwischen Vagina und Cervix verwischt ist. Doch kann man aus dem Umstande, dass die tiefste Stelle des Douglas'schen Raumes hinten fast mit der unteren Grenze des hinteren Geschwulstansatzes correspondirt, den Schluss ziehen, dass auch

Fig. 2.



Tps = linker parametraner Tumor.
Tpd = rechter parametraner Tumor.
C = die durch Pseudomembranen gebildeten serösen Cystchen.
Tc_1, Tc_2 = cervicale Tumoren.
Tcv = cervico-vaginale Geschwülste.
S = Schlitz in deren Kapsel, Vorquellen der von Apoplexien durchsetzten Geschwulstmassen.
Pv = paravaginales Bindegewebe.
N = Nymphen.
B = Blase.

die Cervix unter enormer Ausdehnung etwa bis dahin reichen muss, wenigstens dass diese Geschwulst nur zum kleineren Theile vom hinteren Laquear und der hinteren Vaginalwand ausgeht.

Auch die grösste, vordere Geschwulst, welche bereits 4 cm aufwärts vom Scheideneingange beginnt, muss mit ihrer oberen Hälfte

der Cervix angehören, da der Vertex vesicae ebenfalls nur etwa bis zu ihrer Mitte hinaufreicht.

Für den primären cervicalen Ursprung der Geschwülste spricht auch die Entwickelung so grosser Geschwulstknoten im parametranen resp. paracervicalen Gewebe, wie sie oben beschrieben wurden. Eine von dem geschilderten Schlitze in der Kapsel der vorderen Vagino-Cervicalgeschwulst aus nach dem Tumor im rechten Parametrium eingeführte Sonde weist den Zusammenhang direct nach.

Aus den den Uterus umlagernden Tumoren entleert sich durch den weiten Schlitz reichliche, mit Neubildungsfetzen gemischte Jauche, sie sind also in Zerfall begriffen. Nur die rechts hinter dem Uterus sitzende Kuppel zeigt soliden Bau, scheint also jüngsten Ursprunges zu sein.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen:

1) eine der kleinen Geschwulstbeeren;

2) ein weiter von der Peripherie näher der Geschwulstinsertion entnommenes Stück;

3) ein Stück des Geschwulststieles;

4) ein Stück aus der Grenzzone der Geschwulst im Uterus;

5) der Knoten, der sich rechts hinten am Uterus fand.

Die ersten drei Stücke waren von den bei der ersten Operation herausbeförderten Geschwulstmassen genommen. Von den Neubildungsmassen, die bei der zweiten Operation und bei der Section erhalten wurden, etwas zu untersuchen, war nutzlos. Sie waren so sehr von extravasirtem Blute durchsetzt und zerfallen, dass an den Präparaten, die davon versuchsweise gemacht wurden, von der Gewebsstructur absolut Nichts zu erkennen war. Sämmtliche Präparate waren in Alkohol gehärtet, mit Bismarckbraun resp. Gentianaviolett gefärbt und in Kanadabalsam eingelegt.

1) Die Präparate aus der kleinen Geschwulstbeere gaben an den meisten Stellen Bilder, die nach der Versicherung des Herrn Prof. Weigert, den ich deshalb consultirte, absolut denen glichen, die er in dem von ihm untersuchten ersten Spiegelberg'schen Falle erhalten hatte. Ebenso stimmten diese mikroskopischen Bilder, wie auch schon das makroskopische, genau mit jenen überein, wie sie Sänger[1]) von einem Falle von reinem Sarcoma papillare hydropicum vaginae beschrieb, ein Verhalten, welches wegen der embryogenetischen Gleichwerthigkeit von Cervix und Vagina interessant und bemerkenswerth sein dürfte. Man sieht an jenen Stellen runde Zellen, weniger ovale, spindelige oder verzweigte, mit grossen, mehrere Kernkörperchen einschliessenden Kernen und schwach gefärbten Protoplasmasäumen. Zwischen ihnen findet sich eine äusserst reichliche Zwischensubstanz, die sehr schwach gefärbt, sehr fein gekörnt und

1) Dieses Archiv, Bd. XVI, S. 58.

von undeutlichen zarten Fäden durchzogen ist. Ziemlich zahlreich sieht man in ihr Lymphkörperchen eingelagert. — Andere Stellen zeigen immer weniger Zwischensubstanz, und so sieht man von diesen zuletzt beschriebenen Bildern alle Uebergänge bis zu einzelnen Stellen, wo jede Zwischensubstanz zu fehlen scheint, wo die grossen runden Zellen dichtgedrängt zusammenliegen. Im Centrum des Träubchens findet sich eine kleine mit extravasirtem Blute durchsetzte Stelle. Gefässe, nur aus Intima gebildet, deren Kerne etwas gequollen sind, treten namentlich in den mit reichlicher Zwischensubstanz versehenen Stellen sehr deutlich und zahlreich hervor. In dem compacteren, aus Rundzellen bestehenden Gewebe sind sie seltener und von einer mehrfachen Schicht ovaler bis spindeliger Zellen umgeben. Die Oberfläche der Geschwulst ist mit einer einfachen Lage von Cylinderepithel überkleidet. Die Höhe dieser Zellen wird oft so gering, dass man sie Pflasterzellen nennen muss. Drüsige Einsenkungen der Oberfläche sind nirgends zu finden.

2) In dem aus der Peripherie, doch dem Stiele näher als das vorige entnommenen Stücke treten die jene feingekörnte Intercellularsubstanz aufweisenden Stellen sehr zurück. Dafür findet sich hier zwischen den meist runden, seltener ovalen oder spindeligen Sarcomzellen, die einzeln oder mehr weniger dicht gedrängt zusammenliegen, reichliches Bindegewebe mit langgezogenen Zellkernen, und so gewinnt hier das Bild eine Aehnlichkeit mit Fibrosarcom. Die Gefässe sind hier seltener und grösser.

3) In dem Stiele fehlt die feinkörnige Intercellularsubstanz vollständig, das Bindegewebe nimmt noch mehr überhand, verdrängt jedoch nicht vollständig die Sarcomzellen, die hier fast ausschliesslich rund sind und in grösseren oder kleineren Nestern zwischen die Bindegewebszüge eingeschoben liegen. In der Zwischensubstanz lagern ziemlich reichliche Mastzellen. Muskelfasern lassen sich nicht nachweisen.

4) Da wo die Neubildung auf der Innenfläche des Uterus aufhört, besteht sie ausschliesslich aus grossen, runden, dichtgedrängten Zellen, die hauptsächlich das Gewebe der Schleimhaut substituirt haben und an der oberen Geschwulstgrenze in immer spärlicheren Haufen auftretend allmälig verschwinden. Die Uterusmuskulatur ist dort von der Geschwulst wenig ergriffen und erstrecken sich deren Ausläufer in erstere mit Haufen von Rundzellen hinein, die mehr weniger scharf umgrenzt von den diffus infiltrirten Partien aus sich zwischen die Muskelzüge eindrängen und die, je weiter sie vorgeschoben sind, immer kleiner werden.

5) An den Präparaten von dem der Rückfläche des Uterus aufsitzenden Knoten war derselbe schon mit blossem Auge an dem eigenthümlichen Atlasglanze als Fibroid zu erkennen. Auch die mikroskopische Untersuchung stimmte mit dieser Annahme.

Nach diesem Befunde ist die ursprüngliche Diagnose zu bestätigen; die Neubildung ist ein papilläres, theilweise hy-

dropisches Rundzellensarcom ganz von der Art, wie sie Spiegelberg von der Cervix, Sänger und Soltmann von der Scheide beschrieben haben. Allerdings ähnelten die Bilder der hydropischen Stellen sehr denen, wie man sie von Schleimgewebe erhält. Dass aber solches nicht vorhanden war, bewies am frischen Präparate das Ausbleiben jeder Trübung auf Essigsäurezusatz. Man wird also nach Weigert die feingekörnte, durchscheinende, von feinen Fäden durchzogene und Lymphkörperchen einschliessende Zwischensubstanz nur als geronnene lymphatische Flüssigkeit deuten können. Rein hat in seiner Mittheilung die Richtigkeit dieser Deutung des ersten Spiegelberg'schen Falles angezweifelt und die Vermuthung ausgesprochen, letzterer sei auch ein Myxom gewesen. Wie schon Sänger ausgeführt hat, ist gerade umgekehrt Rein's Deutung des eigenen Falles schon aus dem einen Grunde nicht stichhaltig, weil er, wie oben auseinandergesetzt (S. 312), ein altes Alkoholpräparat untersuchte, somit den directen mikrochemischen Nachweis von schleimiger Zwischensubstanz mittels der Mucinreaction nicht beibringen konnte.

Liesse man den Fall Rein's als Myxom gelten, so stünde derselbe als ein Unicum da, während er sich doch, wie wir gesehen haben, vollkommen in die Gruppe der hydropischen Papillärsarcome einreihen lässt.

Die Aetiologie dieser eigenartigen Geschwülste liegt ganz im Dunkeln, das sich auch durch die Cohnheim'sche Geschwulstlehre nicht aufhellen lässt. Bezüglich der Form, in der die Geschwulst in meinem Falle wucherte, kann ich mich nur den Ausführungen Spiegelberg's anschliessen. Der papilläre Bau der Geschwulst, wie er namentlich im Anfange, als die Neubildung noch ausschliesslich nach der Scheide zu wuchs, in voller Reinheit bestand, deutet darauf hin, dass ihre ersten Anfänge in einer excessiven Anhäufung von Rundzellen in den Papillen der Cervix zu suchen sind. Beim Uebergange auf die Scheide bewahrte sie entsprechend dem Vorhandensein der Columnae plicarum ihren papillären Charakter; als sie aber nach oben wuchs und das paracervicale Gewebe ergriff, breitete sie sich in dem lockeren Gewebe durch peripheres Wachsthum nach allen Richtungen in der Hauptsache gleichmässig aus und nahm eine grossknollige Form an.

Die Art und Weise, wie die Neubildung sich von der Cervix aus weiter verbreitete, lässt sich sicherer nach dem klinischen

Verlaufe als nach dem anatomischen Präparate verfolgen. Dass die Geschwulst von Herrn Dr. Klotz bei der ersten Untersuchung für eine Hypertrophie der Portio gehalten werden konnte, weist darauf hin, dass die Vergrösserung der Cervix und Portio anfangs eine diffuse war und die papillären Wucherungen erst später hervorbrachen. Nach der Amputation, die nicht alles Krankhafte entfernt haben kann, griff die Neubildung sehr bald auf das vordere und seitliche Scheidengewölbe, sodann auf die vordere Scheidenwand über, wobei ihr papillärer und polypöser Bau immer markanter wurde, das hintere Scheidengewölbe, die hintere Scheidenwand wiesen nur, als locale Metastasen, einige kleine Geschwülstchen auf. Die hier herabhängenden grösseren Geschwulstpolypen gingen von der Cervix aus. Schon zu dieser Zeit musste die ausserordentliche Ausziehung und Empordrängung der Cervix, wie sie sich bei der Section vorfand, begonnen haben, indem bei der ersten Operation der Fundus uteri bereits zwei bis drei Querfinger über der Symphyse nachgewiesen wurde. Da die Cervix nicht zu erreichen war und Herr Dr. Sänger von dem früheren Befunde und der vorausgegangenen Amputation der Portio nichts wusste, so konnte er auch nicht mehr entscheiden, ob die Neubildung nur der Scheide angehöre oder zugleich von der Cervix ausgehe. Nach dieser Operation zeigte merkwürdigerweise nicht der cervicale Theil der Geschwulst das Hauptwachsthum, sondern der vaginale, so dass noch bei der zweiten Operation die der Scheide angehörigen Wucherungen am meisten in die Augen fielen. Nach derselben aber wucherten letztere nicht wieder so stark, vielleicht gehindert durch die elastische Ligatur, die um den Stumpf gelegt war. Jetzt breitete sich der Tumor jedoch auf das paracervicale und parametrane Gewebe aus, hob den Uterus hoch in die Höhe, zog die Cervix ausserordentlich lang, entfaltete die Ligamenta lata und bildete jene Knollen, die den Uterus umlagerten. Dass sich nirgends Metastasen bildeten, wenigstens nicht in den darauf untersuchten Organen, liegt vielleicht mit an dem sehr raschen Verlaufe. Andererseits scheint es nach den früheren Veröffentlichungen, als wenn das Cervixsarcom überhaupt wenig geneigt sei, Metastasen zu machen. — Wäre die Frau nicht so früh an der Cachexie zu Grunde gegangen, so hätte man wahrscheinlich dieselbe Beobachtung machen können, wie in mehreren der hierher gerechneten Fälle. Es wäre vielleicht bald zu einer Berstung des dünnen Peritonealüberzuges der hinter dem Uterus gelegenen Tumoren und zu Peritonitis gekommen.

Was die Symptome speciell des papillären Cervixsarcoms anlangt, so will ich sie nur kurz recapituliren, da sie schon mehrfach aufgeführt worden sind. Die Kranken werden gewöhnlich durch profuse Blutungen oder durch andauernden eitrigen Ausfluss veranlasst, zum Arzt zu gehen. Die merkwürdige Regelmässigkeit, mit der nach den bisherigen Veröffentlichungen bei den älteren Patientinnen, die mehrmals geboren hatten, die Blutungen in den Vordergrund traten (cf. den Fall von Kunert, den zweiten Spiegelberg's und den meinigen), die jüngeren Kranken dagegen anfangs vorwiegend über den eitrigen Ausfluss, verbunden mit Menorrhagien, klagten (cf. den ersten Fall von Spiegelberg und den von Rein), ist wohl eher als ein Zufall, denn als Regel anzusehen. An den Kranken ist jetzt schon die Anämie, Abmagerung bemerkbar. Bei der Vaginaluntersuchung lassen sich an der Portio die Verdickung und die kleinen polypösen Wucherungen nachweisen. Weiterhin kommt es bald zu Zerfall der weichen Neubildung und damit zu jauchigem, übelriechende Gewebsfetzen mit sich führendem Ausflusse. Die immer mehr hervortretende Cachexie mag zum grössten Theile der Aufnahme von Jauche ins Blut Schuld zu geben sein. Mit dem Weiterwachsen des Tumor treten nun noch andere, durch die Raumverhältnisse des kleinen Beckens bedingte Störungen hinzu. Zuerst wird gewöhnlich die Urethra durch die Geschwulst comprimirt, das Harnlassen ist erschwert, es entsteht Blasenhypertrophie, später kommt es vielleicht zu Retentio urinae, zu Blasendilatation, zu Cystitis. Durch Druck auf das Rectum entsteht Obstipation, durch Druck auf die Beckennerven Schmerzen im Kreuze, ausstrahlend nach den Schenkeln. Mit der Steigerung dieser subjectiven Symptome wird man natürlich auch die Geschwulst verändert finden. Sie ist bedeutend gewachsen, füllt die Scheide prall aus; die einzelnen Polypen sind jetzt viel umfänglicher und sehen durch reichlich extravasirtes Blut schwarzroth, an den zu Zerfall neigenden Stellen graugrünlich aus. Meist wird die Geschwulst nun schon auf die Scheide übergegangen sein. Haben die Massen die Scheide vollständig erfüllt, so werden sie leicht bei Anstrengungen der Bauchpresse aus der Rima herausgepresst und steigern auch durch den Gestank, den sie verbreiten, die Beschwerden ausserordentlich. Zuletzt breitet sich der Tumor auch im paracervicalen und parametranen Gewebe aus, hebt den Uterus in die Höhe; die Geschwülste werden von den Bauchdecken aus fühlbar, sie wachsen in das grosse Becken empor, machen bis-

weilen Metastasen und führen endlich, wenn die Kranken nicht schon vorher an allgemeinem Marasmus zu Grunde gehen, leicht zu Ruptur des starkverdünnten Peritonealüberzuges, zu Austritt von jauchigen Massen in die Bauchhöhle, zu Peritonitis und so zum Tode.

Bezüglich der Diagnose des Cervixsarcom ist zu erwähnen, dass dasselbe im Anfange mit einer Hypertrophie der Portio und das noch kleinpapilläre Sarcom vielleicht mit Carcinom verwechselt werden kann. In diesen beiden Fällen ist die mikroskopische Untersuchung das einzige, aber ganz sichere Entscheidungsmittel.

Nun nur noch einige kurze Bemerkungen über die Prognose und Therapie der Cervixsarcome. Nur in den beiden Fällen von Leopold und von Grenser sah man nach der Exstirpation der Geschwulst Heilung eintreten, wenigstens wird nicht von Recidiven berichtet; beides waren Spindelzellensarcome. Von den Fällen von papillärem Rundzellensarcom dagegen ist noch keiner geheilt worden, die Kranken gingen an Recidiven, die sich auf dem alten Geschwulstboden entwickelten, rasch zu Grunde. Trotzdem braucht man die Hoffnung nicht aufzugeben, dass sich die Prognose des Leidens noch günstiger gestalten lasse, und zwar deshalb, weil in den früheren ohne Erfolg operirten Fällen stets bei den Operationen Geschwulstreste zurückblieben, aus denen sich die Recidive entwickelten. Die sarcomatöse Infiltration scheint immer in der Schleimhaut am raschesten und am weitesten vorzuschreiten. In meinem Falle wenigstens war es augenscheinlich: auf der Innenseite des Uterus hatte sich die Neubildung viel höher hinauf ausgebreitet als nach aussen zu, wo nach abwärts noch viel unversehrte Muskulatur vorhanden war. Auch in einem der früheren Fälle, der in dem betreffenden Stadium beobachtet wurde, wird ausdrücklich erwähnt, dass das Recidiv von der Schleimhaut des Cervicalkanales ausging. Bei partiellen Abtragungen des von Sarcom ergriffenen unteren Uterusabschnittes wird man also immer die Befürchtung haben müssen, die Schleimhaut nicht hoch genug excidirt zu haben, und so wird man, sobald einmal der mikroskopische Nachweis des Sarcom an der Cervix geliefert ist, sich veranlasst sehen, von vornherein zu dem Verfahren zu greifen, das auch für das Uteruscarcinom als das einzig radicale gelten kann, nämlich zur Totalexstirpation des Uterus, und zwar, wenn möglich, nur von der Scheide her. Die beiden Fälle Spie-

gelberg's wurden noch nach Freund operirt. — Endlich verdient noch nach den Erfahrungen, die in diesem Falle sowohl wie in anderen von Cervixcarcinom gemacht wurden, der sehr günstige Einfluss Erwähnung, den das Jodoform auf den übelriechenden Ausfluss ausübte. Namentlich unmittelbar und unausgesetzt nach dem Ausräumen der Geschwulstmassen in Form von Einstäubungen und permanentem Einlegen von Jodoformgazetampons angewendet, vermag es den jauchigen Zerfall und den üblen Geruch sehr gut in Schranken zu halten.

Ueber die Gartner'schen Kanäle beim Weibe.

Von

Dohrn.

(Mit 4 Holzschnitten.)

Historisches. Die Gartner'schen Kanäle sind zuerst bei Thieren und zwar von Malpighi am Uterus der Kuh aufgefunden. In einer im Jahre 1681 erschienenen Dissertatio epistolica ad Jacobum Sponium spricht sich Malpighi über diese Entdeckung folgendermaassen aus:

„Alia quoque vasa seu ductus, quae uteri propria sunt, insignia et perampla graviditatis praecipue tempore deprehendi. Horum itaque varia est productio, cum ab uteri substantia partim emergant, partim quoque interius lateant; unde circa ipsorum progressum non parum laboravi, qui, praevia tamen hac nostra exercitatione, de facili tibi aliisque occuret. Haec gemina sunt, unum enim hinc inde uteri vaginae quasi latera excurrit, ea praecipue in parte, qua uterus vesicam respicit et contingit. Et licet ab extrema vagina usque ad gracilescentia uteri cornua propagentur, non eandem tamen ubique redolent speciem, nec consimili magnitudine donantur aut sub eodem plano feruntur. Inferior namque portio non longe ab urethrae orificio terminata, immediate sub membrana interiora vaginae custodiente, sursum recta fertur versus uterinos. Haec portio frequenter via stylum admittit, interdum auricularis digiti latitudinem aequat, unde lato capitulo evidentique hiatu fere semper supra urethrae seu urinarii meatus orificium in vaginam aperitur. Non longe a plicis, os uteri excitantibus obliterari videntur hujusmodi ductus solique minimi occurrunt poruli et meatus in continuatum vas desinentes. Haec itaque obscurior horum vasorum portio, ab evidenti ductu exorta, intra carneas fibras condita, sursum per angustati uteri latera propagatur, donec exterius a cervice erumpens, supra uterum producta emergat. Varias sortitur species haec vasorum portio et accuratam exigit indaginem, ut evidenter patula reddatur; saepe enim interius condita ita gracilescunt haec vasa, ut quasi in conspicua reddantur; non raro globuli insignes et frequentes attolluntur, precariam coronam emulantes et interdum turgente intus humore rectus vasorum progressus occurit. Emergentes vero horum ductium portio ab uteri cervice supra carneas fibras et sub sanguineis vasculis lateraliter producitur per corpus et cornua uteri, quorum interiorem circumvolutio-

nem productis hinc inde ramis irrigat, donec obscuris finibus in graciliscentibus tubis obliteretur. Vasa haec, licet tubulosa sint et continuato ferantur tramite, ab ambiente tamen involucro, seu ligamento et ab interiori ipsorum structura varie deturbantur ita, ut multiplices formas acquirant; ea namque pars, quae uteri vaginam excurrit, sinuosa est et recta sursum producitur. Ambiens interius membrana aspera est, nam rotunda lateraliter habet orificia; haecque admissum stylum non longius progredi sinunt et interdum quasi glandulosi folliculi subrotundi appenduntur intro hiantes. Plures quoque per transversum extenduntur membranae valvularum instar, unde in aliquibus appendices quasi caecales excitantur, quales in intestino colo observantur. Prope urethrae orificium latiora redduntur hujusmodi vasa et non raro sinuoso quodam capitulo turgent a quo tortuosus ductus intra vaginae concavitatem aperitur ita, ut gemina obscuraque orificia urethrae hiatui proxima pateant. Superior vasorum pars latera uterini oris excurrens, involucro quasi cartilagineo custoditur, unde varicosa redditur et appendices subrotundas hinc inde promere videtur, ubi praecipue ambiens vagina in dispersos globulos extuberat; in quibus vero contento intus ichore turget, rectus efficitur tubulus; ablato enim cartilagineo involucro tenella vasorum membrana manifestatur. Emergens tandem a cervice portio, calami scriptorii magnitudinem et formam sortita firmo involucro, etiam per aliquod spatium ambitur; deinde spirali quasi ligamento circumdata, elegantissimi vasis speciem adepta sensum decrescit, et subrotundas interdum promit lateraliter appendices succo refertas et ulterius elongatur, donec prope cornuum curvaturam in ramulos lacinietur, quibus graciliscentis uteri portio irrigatur. Et quoniam admissum siphone atramentum vasorum extremos fines non subit, ob contenti fortasse humoris visciditatem, ideo ultimus furculorum terminus non attingitur. Interdum loco propaginum appendices seu loculos observavi succo turgidos. Vasa haec in praegnantibus una cum utero ita elongantur et distenduntur, ut in vaccis ultra longitudinem brachii extensa viderim, multoque tunc tempore ichore turgentia, unde de facili obvia fiunt. Totam exaratorum vasorum concavitatem subpallearis succus occupat, qui variam tamen in diversis partibus et individuis substantiam sortitur, nam in sinuosa parte, quae per vaginam excurrit, frequenter mucosus est et pultis instar semiconcretus non raro observatur; in reliqua vero productione therebintinam colore et lentore aemulatur; ignique expositus copiosas excitat bullas et tandem glutinosum charabis instar relinquat crassamentum.

Ut autem singula haec pateant, tibique obvia reddantur exarata vasa, avulsa urinaria vesica et ambiente membrana, sanguinea vascula et fibrarum implicationes detrahes ita, ut exterior uteri angustata portio, sub qua os latitat, cervix et cornua denudata pateat: illico enim tubulosa haec vasa, hinc inde ultra uterini oris situm, in cervice scilicet emergent ipsorumque ulteriorem progressum supra cornuum latera attinges. Inferior vero horum vasorum portio tibi patebit invento eorundem hiatu in extrema vagina, non longe ab urethrae orificio. Interdum contentus in his ductibus ichor transparet ita, ut

si interior vaginae superficies lustretur, latae videantur lineae per longum ductae. Tacto itaque foramine stylus imitatur, qui sensim penetrando totam quasi vaginam excurret. Ut autem obscurior et intermedia horum vasorum portio et continuatio pateat, erumpentis vasis ex uteri cervice involucrum descendendo sensim secabis; contenti namque ductus sublutea membrana semitam indicabit. Et licet vasa haec gracilia et varicosa existant, sectis tamen per longum carneis fibris uteri et varicosis globulis postremo tibi occurrent. Interdum ubi turget ichor vasa haec ampla et recta facillime obvia fiunt. Tu interim, summe vir, hac nostra indagine excitatus, exaratorum vasorum structuram et progressum lustrare ne dedigneris, ut mature indicare valeas, an haec vasa sint Laurentii, Riolani et aliorum processus, vel deferentia vasa Graafia Lacuna an postremo Gaffiarii Bartholini, in quo parentis et avorum rediviva gloria ulteriori nitore refulget, foeminarum prostatae, an aliud novum. Hoc unum ingenue testari possum, mihi sola repetita multoties sectione tribus abhinc lustris descripta vasa innotuisse; haecque studia plurimis amicis indicasse.

H. Gartner: Anatomisk beskrivelse over et ved nogle dyr-arters uterus undersögt glandulöst organ. Kiöbenhavn 1822.

Gartner giebt eine genaue, mit Abbildungen begleitete Beschreibung der nach ihm benannten Kanäle. Wie er erzählt, so war er mit Untersuchungen über die Lymphgefässe am Uterus der Kuh beschäftigt, als er zufällig jene Kanäle fand. Er sah dieselben zuerst am Mutterhals, gefüllt mit Flüssigkeit und mit kleinen Bläschen besetzt, er vermochte aber nicht, die Höhlung dieser Kanäle durch Quecksilberinjection und durch Lufteinblasen nach unten weiter als bis zum Mutterhals und nach oben bis in die Nähe der Ovarien anzufüllen. Selbst innerhalb dieser Grenzen fand er bei manchen seiner Thierpräparate Schwierigkeit und Widerstand. Aus der Lectüre von Malpighi ersah er nun, dass jene Kanäle sich unten in der Nähe der Urethralmündung münden sollten. Er fand sie dort auch in der That, vermochte aber anfänglich den Zusammenhang des oberen und unteren Stückes nicht nachzuweisen und glaubte, dass es sich um zwei in der Nähe des Muttermundes getrennte verschiedene Kanäle handele. Erst weitere Untersuchungen am Kalbe führten ihn zur Auffindung des verbindenden Mittelstückes. Insbesondere aber fand er am Uterus des Schweines, nachdem er viele Präparate darauf untersucht hatte, mit Regelmässigkeit einen „jederseits an der Stelle, wo die Mutterscheide in die Mutterhörner übergeht, beginnenden Kanal, welcher mitten auf der Mutterscheide von einem glandulösen Körper aufgenommen wird und sich später wieder in einen continuirlichen Kanal verlängert, der sich längs des Seitentheiles der Mutterscheide erstreckt, unter dem Sphinkter vesicae durchgeht, um die Mutterscheide zu perforiren und sich an der Seite des Orificium urethrae zu öffnen.“ Die Gestalt dieses Kanales beschreibt er dann genauer und giebt an, dass sein Lumen in der Nähe der Harnröhrenmündung zwar weiter sei als oben, dagegen aber doch die

Ausmündung des Kanales so fein, dass man sie nicht sehen könne und dass es auch nur selten gelinge, mit einem feinen Injectionsrohre den Kanal von dort aus aufzublasen. Der Kanal liege dort unter dem Constrictor urethrae et vaginae, weiter oben habe er eine aus sehr dichtem Zellgewebe bestehende Wand und bekomme dort eine Reihe von traubenförmigen Anhängseln, die er als conglomerirte Drüsen bezeichnet, noch weiter oben werde seine Wandung feiner. Gartner vergleicht den Kanal nach seinem Aussehen in mehrfacher Rücksicht mit dem Vas deferens. Bei Kälbern gelang Gartner gelegentlich die Injection des ganzen Kanales mit Quecksilber, bei den meisten dagegen ging das Quecksilber nicht über eine am Muttermunde befindliche Verengerung hinauf, auch zeigte sich das Lumen des Kanales an verschiedenen Stellen von sehr verschiedenem Kaliber. Je nach dem Alter des Thieres und bei Kühen je nach der Trächtigkeit fanden sich in der Grösse und Form des Kanales manche Verschiedenheiten. Ueber die Aufsuchung der Kanäle giebt Gartner verschiedene praktische Rathschläge und weist besonders auf die Verwechselung mit Blutgefässen hin und auf die Schwierigkeit, die Kanäle von ihrer unteren Mündung aus unter den dort vorhandenen Scheimhautfalten aufzufinden.

Auf der beigefügten Tafel I bildet Gartner den Kanal bei einer nicht trächtigen Sau seiner Länge nach ab. In seinem mittleren Theile, hinter der Blase, zeigt er sich mit einer grossen Zahl traubenförmiger Ausbuchtungen zu beiden Seiten besetzt, nach oben in der Nähe des Uterushornes hört er auf und wird dort sein früherer Verlauf nur durch einige Bläschen angedeutet, die sich in der Richtung nach dem Ovarium hin erstrecken. Auf Tafel II und III folgen dann Abbildungen der Kanäle bei der Kuh resp. dem Kalbe. Ihre Darstellung auf Tafel II ist die, dass sie in der Gegend des inneren Muttermundes mit einer birnförmigen Anschwellung nach unten blind endigen und auf Tafel III, welche den unteren Verlauf der Kanäle betrifft, ist das obere Ende der Kanäle in der Nähe des Muttermundes als blind gezeichnet. Oberhalb ihrer feinen Ausmündung an der Urethra zeigen die Kanäle eine sackförmige Ausbuchtung. Auf Tafel IV giebt Gartner sodann eine Abbildung des Verlaufes der Kanäle am Mutterhalse, jenes Verbindungsstückes, nach welchem er bei manchen Präparaten vergebens gesucht hatte.

Ueber das Verhalten der Kanäle bei anderen Thiergattungen und beim Menschen enthält die Gartner'sche Abhandlung keinerlei Beobachtungen.

Aus Jacobson: „Die Oken'schen Körper.“ 1830.

Seite 16: „Die Primordialnieren hinterlassen aber noch ein bedeutendes Rudiment, das nicht blos bei dem neulich geborenen Thiere, sondern auch sogar bei dem erwachsenen bleibend und mehr oder weniger unverändert sich erhält.“ — „Diese Rudimente sind die Ausführungsgänge der Primordialnieren, die zeitlebens bestehen, obgleich die Organe, worin sie ihren Ursprung genommen, schon lange

verschwunden sind." — Die Entdeckung dieser merkwürdigen Theile geschah bereits vor 150 Jahren. Malpighi beschrieb sie in einem an J. Spon gerichteten Brief, der 1681 bekannt gemacht wurde.

„Doch blieb die Entdeckung unbeachtet, bis vor acht Jahren H. T. Gartner, ohne Malpighi's Beobachtung zu kennen, diese merkwürdigen Kanäle wiederfand oder eigentlich entdeckte." 1)

„Bei dem erwachsenen Thiere (der Kuh oder der Sau) finden wir die Mündung dieser Kanäle in einem Paar Falten, die in oder neben der Oeffnung der Urethra liegen. Sie steigen dann erst parallel laufend, nachher etwas ausschreitend nach vorn und liegen zwischen dem Blasengrunde und der Scheide in der unteren Wand derselben, bis sie den Muttermund erreicht haben. Nun senken sie sich tiefer in die Muskelsubstanz derselben, divergiren etwas mehr, und ihre Form und ihr Bau verändern sich, denn entweder sind sie spiralförmig gedreht oder sie bilden sackförmige Erweiterungen, ja sind sogar zum Theil unterbrochen und nur durch feste überbleibende Stränge verbunden. Doch nachdem sie zur Seite aus dem Halse der Gebärmutter getreten sind, nehmen sie wieder ihre cylindrische Form an. Nun biegen sie sich auswärts, laufen in den breiten Mutterbändern parallel mit den Hörnern des Uterus, mehr oder weniger fern von denselben. Ihre Dicke nimmt nun ab und sie verlieren sich in der Nähe der Trompeten oder Eierstöcke, wo sie zuweilen einige nach vorn laufende Zweige abgeben. Die Häute, die diese Kanäle bilden, sind dick, an einigen Stellen fast cartaliginös und ähneln darin dem Samengange.

Die innere Fläche des Kanales ist glatt und weiss. Auf der äusseren sieht man hier und dort die Verzweigungen kleiner Blutgefässe. In der Höhle desselben findet man einen dünnen und zähen gelben Schleim.

Diese beiden Kanäle finden sich beständig und haben die angegebene Lage und Richtung. Doch sind sie in Rücksicht ihrer Structur vielen Varietäten unterworfen. Besonders gilt dies von dem Theile derselben, der am Anfange der Bärmutter liegt, wie wir kurz vorhin angezeigt haben. Auch an dem Theile, der in den Mutterbändern liegt, zeigen sich diese Varietäten, denn bald ist der Kanal erweitert, bald ganz obliterirt, oft in einen äusserst dünnen Faden verwandelt, der nachgehends sich wieder in einen Kanal umstaltet, oft fehlt ein Stück oder es zeigen sich eine Reihe kleiner Bläschen, deren Lagen der Richtung des Kanales folgen." Die Portion, die am Mutterhalse liegt, nimmt in der Zeit der Trächtigkeit an den Veränderungen Theil, die in diesem sich zeigen. Ob diese Kanäle bei allen Thieren sich finden lassen, ob vielleicht nur zur Zeit der Trächtigkeit, darf ich nicht für bestimmt annehmen.

1) Diese Bemerkung von Jacobson ist nicht zutreffend, denn Gartner bezieht sich ausdrücklich auf die frühere Mittheilung Malpighi's.

Dohrn.

Ferner im Resumé sub Nr. VIII:

„Es bleibt bei einigen Thieren als beständiges Rudiment dieser Organe (der Oken'schen Körper) der Ausführungsgang derselben auf immer zurück. Diese sind die Kanäle, die Malpighi zuerst entdeckt und die Gartner wieder aufgefunden und beschrieben hat."

Vorstehender Beschreibung gemäss bildet Jacobson die Gartner'schen Kanäle in den angefügten Tafeln beim Schweins- und Kalbsembryo ab.

Kobelt: Der Neben-Eierstock des Weibes. 1847.

Seite 17: „Das Ende des Ausführungsganges des Wolff'schen Körpers wird schon früh in die Obliteration seiner untersten Blinddärmchen mit hineingezogen, und man kann ihn schon im vierten Monate nur noch eine kurze Strecke als einen feinen Faden gegen die Seite des Uterus hin verfolgen, wo er unter den reichlichen Verzweigungen der Uteringefässe verschwindet."

Kobelt erzählt sodann, dass er den Schwein-Uterus fünf Mal auf die Gartner'schen Gänge untersucht habe. Bei zwei jungen Thieren von wenigen Tagen Alter suchte er mit aller Sorgfalt vergebens. Bei einem dritten fand er im breiten Mutterbande der einen Seite eine fortlaufende Reihe von 18 Bläschen, die sich in gleichmässigen Abständen bis zum Mutterkörper hinzogen; von hier aus verlief der Gartner'sche Gang nur als obliterirter Strang, zur Hälfte seiner Dicke in die Uteruswand eingetaucht, bis zur vorderen Fläche des Scheidenrohres hinab. Bei einem vierten erwachsenen Schweine fehlten die Bläschen im breiten Mutterbande, aber an den Seiten des Mutterkörpers waren zwei obliterirte Stränge vorhanden. Bei einem fünften verlief der Gang auf der vorderen Fläche des Uterus in dichten, aber kurzen Windungen. An der Seite des Orificium urethrae fanden sich zwei Grübchen, die der ehemaligen Mündung des Ganges an dieser Stelle entsprachen.

Bei zwei neugeborenen Rehen zeigten sich die Gartner'schen Gänge nur im Rudimente. Sie stiegen als zwei weisse, obliterirte Stränge auf der vorderen Fläche des Mutterkörpers und des Scheidenrohres bis zur Seite des Orificium urethrae hinab, wo die Spuren ihrer früheren Mündungen noch als seichte Grübchen zu sehen waren.

Bei zwei Ziegen von zwölf- bis vierzehntägigem Alter waren die Gartner'schen Gänge kaum als Rudimente zu erkennen.

Bei Kuh-Embryonen von $2^1/_2$ bis 3 Zoll Länge stieg der Gang auf der vorderen Fläche des Mutterkörpers und der Scheide in das Becken hinab, um neben der Harnröhrenöffnung zu münden. Die Wände des Ganges erschienen unter dem Mikroskop deutlich aus einer äusseren dickeren, resistenten und aus einer inneren, zarten Schicht gebildet, die von der ersteren nur lose umhüllt war.

Bei Kälbern aus der dritten bis fünften Woche nach der Geburt (22 Fälle) senkte sich der Gang in die Substanz der vorderen

Wand des Mutterhalses und der Scheide und mündete zu beiden Seiten des Orificium urethrae mit einer verengten Oeffnung, nachdem sie sich zuvor schlauchartig ausgedehnt hatte. Die Wandungen bestanden aus den beschriebenen zwei Schichten, die innere helle Röhre liess sich beim Drucke an vielen Stellen durch die geborstene äussere Wand, etwa wie die Darmröhre eines Spulwurmes aus der allgemeinen Körperhülle desselben hervordängen. Zuweilen ist der Gang schon in dieser Zeit, zumal unmittelbar vor seiner Einsenkung in die Gebärmutterwand mehrfach unterbrochen, die Zwischenstücke sind knotig angeschwollen und mit einer klaren gelblichen zähen Masse strotzend angefüllt.

„Ich habe diese Gänge beim Kalbe sehr oft mit Quecksilber ausgespritzt und bin dabei immer auf stellenweise Hindernisse gestossen, die mich auf das Vorkommen von Klappen in denselben schliessen lassen. Ein Mal gelang es mir, den Kanal sammt seinen Windungen von der Mündung aus mit Quecksilber zu injiciren."

Bei Fruchthältern von Kühen (15 Fälle), worunter 6 schwangere, verlief der Gang wie bei den Kälbern. Vor seiner verengten Oeffnung neben der Harnröhrenöffnung lag er zwischen der Schleimhaut und den äusseren Schichten der Scheide und dehnte sich zu einem 6 bis 7‴ weiten Sacke aus. Weiter oben war er $1^1/_2$ bis 2‴ dick. Die äussere Lage des Ganges war brüchig und bestand aus glatten Muskelfasern, zwei Längsschichten mit einer Kreisfaserschicht zwischen ihnen. Die innere Haut bildete Klappen und war stellenweise durch die äussere herausgestülpt und bildete am Umfange des Ganges beerenartige Divertikel, die schon Gartner kannte. Der Gang war häufig unterbrochen und die Zwischenstücke angeschwollen, mit einer klaren zähen oder weisslichen Masse angefüllt. Die theilweise Verödung fand sich am häufigsten am Gebärmutterstücke. Nie aber habe ich den Gang gänzlich vermisst. Bei den schwangeren Fruchthältern war in allen obigen Punkten keine wesentliche Aenderung am Gange wahrzunehmen.

Sodann beschreibt Kobelt das Präparat von einer sieben Monate alten Zwitterziege, bei welcher er den Gartner'schen Gang von unten her von seiner Ausmündung neben der Harnröhrenmündung bis zur Epidydimis hinauf verfolgen und injiciren konnte.

In dem Resumé seiner Arbeit sagt Kobelt dann vom Menschen sub 18: „Der Ausführungsgang des Wolff'schen Körpers erleidet beim Weibe in seiner ganzen Länge eine Rückbildung und verschwindet an seinem unteren Ende beim Menschen spurlos."

In den Abbildungen finden sich dann die Gartner'schen Gänge von einem dreiwöchentlichen Kalbe bis weit auf die Scheide hinunter und dann von der Hermaphrodit-Ziege die Gartner'schen Gänge in ihrem Verlaufe bis zum Hoden.

Follin (Recherches sur les corps de Wolff. Thèse. Paris 1850) sagt Seite 35: „Was wird aus dem Excretionskanale des Wolff'schen Körpers bei der Frau? Offenbar verschwindet er in der Mehr-

zahl der Fälle. So viel Mühe ich mir auch gegeben habe, ihn zu suchen in der Dicke des Ligamentum latum, es ist mir unmöglich gewesen, ihn aufzufinden. Andere Beobachter scheinen glücklicher gewesen zu sein. Ich lege kein Gewicht mehr auf die mehr weniger dunklen Beschreibungen, welche von Graf, Bartholin, Riolan, Mauriceau und Dulaurens gegeben sind, welche in der Dicke des Uterus und des Ligamentum latum verästelte Höhlungen angegeben haben, die man mit wenig Aehnlichkeit dem Gartner'schen Gange bei der Kuh vergleichen kann. Ich denke, dass die meisten Beobachter auf die Uterinsinus oder dicken Uterusarterien gefallen sind, deren Verästelungen sie verfolgt haben. Heute, wo man mit grösserer Sorgfalt die Structur der Theile verfolgt, trifft man nicht mehr diese angeblichen verzweigten Kanäle des Uterus, welche die Einbildungskraft der Geburtshelfer und der alten Anatomen erregt haben. Ausnahmsweise haben in unseren Tagen aufgeklärtere Beobachter in der Dicke des Ligamentum latum einen Strang gefunden, den sie dem Gartner'schen Gange verglichen haben."

Follin spricht dann seine Verwunderung darüber aus, dass bei dem Weibe die drüsigen Theile des Wolff'schen Körpers bestehen bleiben und der Ausführungsgang schwindet, weist aber darauf hin, dass beim Vogel das Gleiche vorkomme.

Bei Schweineembryonen fand Follin den Gartner'schen Gang ähnlich wie von den früheren Autoren beschrieben wurde, dagegen vermochte er bei ausgetragenen Früchten öfters ihn nicht mehr zu finden. Auch bei der Kuh vermochte er ihn zu finden und giebt hier noch an, dass sich beim Uebergange des Uterus in die Vagina eine Verengerung, bisweilen selbst eine Obliteration in den Kanal zeige. Seine äussere Mündung liegt wie beim Schweine beiderseits der Urethralmündung.

Auf einer beigegebenen Tafel bildet Follin die Gartner'schen Gänge in ihrer ganzen Länge beim Schweine ab. Dieselben sind in ihrem oberen Verlaufe mit einigen länglichen Auftreibungen besetzt, weiter unten haben sie verästelte Ausstülpungen und münden mit enger Oeffnung neben der Urethra.

G. Veit (Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, 2. Aufl., S. 544. 1867)

bemerkt über die Cysten der Vagina: „In der Mehrzahl der Fälle erreichen sie nur den Umfang einer Erbse oder Kirsche. Kiwisch fand fünf solcher zarten Bälge neben einander vor und Boys de Loury hat sie längs der ganzen Scheide rosenkranzartig aneinandergereiht gesehen. Der letztgenannte Befund spricht dafür, dass es sich um die stellenweise Ausdehnung eines präexistirenden Kanales handelte. Uns selbst sind nur drei Fälle vorgekommen, in denen aber der Sitz der Cysten, die wir bei der Exploration zufällig bemerkten, nahezu derselbe war. Bei zwei Kranken war auf jeder Seite der Vaginalwand, fast in dem Niveau des Muttermundes, wenn auch rechts und links nicht in ganz gleicher Höhe,

ein kirschengrosser Balg vorhanden, durch dessen Wand der seröse Inhalt deutlich durchschimmerte, bei der dritten war nur auf der rechten Seite eine solche Cyste zu sehen. Beim Einstechen zeigte sich stets, dass die Wand derber war als sie erschien. Wir haben uns der Muthmaassung nicht entziehen können, dass diese Cysten ihren Ursprung einer Ausdehnung der Wolff'schen Gänge verdanken, welche bei der Kuh als Gartner'sche Kanäle persistiren und bei hermaphroditischer Bildung auch am Menschen sichtbar sind."

H. Beigel: Zur Entwickelungsgeschichte des Wolff'schen Körpers beim Menschen. Medicinisches Centralblatt 1878, Nr. 27.

„Ein Theil des Wolff'schen Körpers und der wohlerhaltene Wolff'sche Gang persistiren, wie es scheint, regelmässig (bis jetzt in fünf darauf untersuchten Fällen beobachtet) bei vollkommen ausgebildetem embryonalen Uterus und Adnexis.

An durch Uterus und Ovarien fast reifer menschlicher Früchte geführten mikroskopisch dünnen Querschnitten finden sich die Uteruswände rechts und links zu beiden Seiten der Uterinhöhle von je einem Gange durchsetzt, welcher den Rest des Wolff'schen Ausführungsganges darstellt. Derselbe verläuft jederseits vom Fundus uteri bis in die Cervix und selbst in die Scheide und lässt sich schliesslich bis ins Parovarium verfolgen. Neben den Ovarien ist noch ein grosser Theil des Wolff'schen Körpers sichtbar, und an manchen Stellen der Uterinhöhle kann noch die Aneinanderlagerung und Verwachsung der Müller'schen Gänge und wie aus ihnen die Uterushöhle entsteht, gesehen werden.

Geh. Rath v. Kölliker, Prof. Waldeyer, Prof. Schenk und Dr. L. Löwe, welchen ich die Präparate zeigte, bestätigten meine Ansicht über die Natur der Gänge. Somit ist der Beweis geliefert, dass bei beiden Geschlechtern sich Müller'scher und Wolff'scher Gang mindestens bis zur Geburt intact erhalten, denn für das männliche Geschlecht hat bekanntlich neuerdings Waldeyer nachgewiesen, dass die sogenannte ungestielte oder Morgagni'sche Hydatide am Hoden der Neugeborenen dem Müller'schen Gange seine Entstehung verdankt und wie dieser einen Pavillon tubae und einen kurzen Kanal besitze, und ferner hat in Bezug auf denselben Gegenstand Dr. L. Löwe, indem er sich der Waldeyer'schen Deutung anschliesst, gezeigt, dass diese ungestielte Hydatide sich in den Wolff'schen Körper hinein eröffnete."

Kölliker (Entwickelungsgeschichte, 2. Aufl., S. 986, 1879)

sagt: „Was die Urnierengänge anlangt, so erhalten sich dieselben bei gewissen weiblichen Säugethieren (Schweinen, Wiederkäuern) und heissen die Gartner'schen Gänge, deren Bedeutung zuerst von Jacobson (die Oken'schen Körper, Kopenhagen 1830) und später auch von Kobelt nachgewiesen wurde. Beim Menschen habe ich schon früher (erste Aufl., S. 447) noch bei reifen Embryonen deutliche Reste der Urnierengänge im Ligamentum latum gefunden, und

nun hat Beigel bei älteren Embryonen auch in der Wand des Uterus die Wolff'schen Gänge entdeckt. Die Beigel'schen Präparate habe ich selbst gesehen und kann ich bestätigen, dass beim siebenmonatlichen Embryo die Wolff'schen Gänge als kleine Epithelialröhren seitlich und etwas nach vorn in den oberflächlichen Schichten der dicken Wand des Uterus ihre Lage haben. Wie weit dieselben nach unten gehen und wie sie enden, war an den mir vorgelegten Objecten nicht zu sehen, und wird es überhaupt einer genauen und mühsamen Untersuchung bedürfen, um zu ermitteln, wann und wie die Gänge schwinden. Denn so viel ist wohl sicher, dass dieselben später keine weitere Rolle spielen."

Freund (Bericht der Naturforscher-Versammlung zu Cassel 1878) erinnert an Veit's Angabe, dass die Gartner'schen Gänge mit den Wolff'schen identisch sind und dass erstere constant bleiben können. Es finde sich normal stets circa $^3/_4$ cm über der Oeffnung der Harnröhre auf dem Harnröhrenwulst eine nicht misszuverkennende schildähnliche Stelle, wie narbig eingezogen, absolut faltenlos, dies sei die Einmündungsstelle der Wolff'schen Gänge. Diese Ansicht wird dadurch unterstützt, dass Redner einen Fall von Vaginalcyste erzählt, bei der sich ein länglicher, mit Cylinderepithel ausgekleideter seitlich von der Scheide nach oben ziehender Schlauch an jener schildähnlichen Stelle in die Vagina öffnete.

M. Gräfe beschreibt mehrere Fälle von Vaginalcysten und hält für einen derselben, in welchem sich neben einander zwei Cysten in der vorderen Vaginalwand vorfanden, die Deutung für möglich, dass diese aus den Gartner'schen Kanälen entstanden seien. Die Cysten sassen rechts. Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie 1882, Bd. VIII, S. 2.

J. Veit berichtet (ibidem) über eine sehr grosse Scheidencyste, welche rechts in der Vaginalwand sich nach oben bis in das Ligamentum latum hinauf erstreckte. Der Inhalt war wie bei Dermoidcysten, die Wand mit Plattenepithel bedeckt. Veit hält für die Deutung dieser Cyste nur die Annahme für zutreffend, dass es sich um Reste des Wolff'schen Ganges handle.

J. Kocks (dieses Archiv, Bd. XX, S. 487) berichtet, dass er bei erwachsenen Frauen, und zwar bei 80 Proc. der Untersuchten dicht am hinteren Rande des Orificium urethrae zwei kleine Oeffnungen gefunden habe, die in einen $^1/_2$ bis 2 cm tiefen Kanal führen, und er erklärt diese für die Gartner'schen Gänge. Oft münden dieselben auf kleinen Papillen, die er für ein Analogon des Caput gallinaginis beim Manne hält. Bei Neugeborenen fand er sie enger und glaubt, dass ihre Weite mit der Pubertätsentwickelung zunehme. Dass eine Verwechselung mit Drüsenöffnungen nicht vorliege, hebt er mit Rücksicht auf die Enge der Kanäle besonders hervor. Auch berichtet er über einige einschlagende Beobachtungen beim Rinde und Schwein. In einem Falle von Defect der Vagina fand er, dass das rechtsseitige Kanälchen nicht blind endete, sondern frei vaginalwärts ausmündete.

Fasst man die vorstehenden Angaben zusammen, so ergiebt sich, dass zusammenhängende Ueberreste der Wolff'schen Gänge bisher nur bei wenigen weiblichen Thieren und bei diesen auch keineswegs constant aufgefunden worden sind, und dass beim Menschen bisher nur die Auffindung von Bruchstücken gelungen ist, welche man nach ihrer Lage und Form und nach dem analogen Verhalten bei den Thieren als Ueberreste des Wolff'schen Ganges, als Gartner'sche Kanäle, deuten zu müssen glaubte.

Durch ausgedehntere Beobachtungen diese Sache klären zu können, wäre sehr erwünscht, und schon seit Jahren bin ich bemüht gewesen, das mir zufliessende Material von menschlichen Embryonen zu sammeln, um speciell auf die Gartner'schen Kanäle dasselbe untersuchen zu können.

Die Schwierigkeiten, diese Gebilde zu verfolgen, sind gerade beim Menschen ausserordentlich gross, und wohl ein Jeder, der Untersuchungen über die Entwickelung der Genitalorgane gleichzeitig bei menschlichen und bei thierischen Embryonen unternommen hat, wird hierüber Erfahrungen haben sammeln können. Es liegt das keineswegs ausschliesslich an der Schwierigkeit der Beschaffung eines guten und reichlichen Materiales. Auch wer gleich mir in der Lage ist, über Hunderte von menschlichen Embryonen verfügen zu können, wird doch viele von diesen Präparaten opfern müssen, um nur Eine entwickelungsgeschichtliche Thatsache über die inneren Genitalien feststellen zu können, zu deren Ermittelung bei Embryonen höherer Säugethiere verhältnissmässig wenige Präparate hinreichen. Vielmehr liegt die Hauptschwierigkeit darin, dass gerade beim menschlichen Embryo sich die uns hier interessirenden Vorgänge auf eine sehr kurze Zeit zusammendrängen. Ich habe das bereits früher beobachtet, als ich über die Verschmelzung der Müller'schen Gänge untersuchte, und habe später das Gleiche wahrgenommen bei der Umbildung des Genitalschlauches in Vagina und Uterus und bei dem Hervorwachsen des Hymen. Mit den Gartner'schen Kanälen ist es aber nicht anders. Auch diese Gebilde, welche bei einzelnen Thieren in so auffälliger Weise persistiren, haben beim Menschen in der Regel nur eine kurze Lebensdauer.

Das geeignetste Untersuchungsobject bilden Embryonen aus der Mitte der Schwangerschaft, doch habe ich auch solche aus dem vierten Monate und anderseits reife oder frühreife in den Bereich der Untersuchung gezogen. Ich behandelte dieselben

derart, dass ich die frisch herausgeschnittenen Genitalien in Müller'sche Flüssigkeit einlegte, später die Flüssigkeit mit sehr verdünntem Alkohol extrahirte, dann wieder in absolutem Alkohol erhärtete und nun die Präparate mikrotomisch zerschnitt. Auf diese Weise habe ich eine Anzahl von 250 Schnitten gewonnen von Embryonen aus dem vierten bis zehnten Monate, darunter zum Theil zusammenhängende Serien. Es wurden diese Schnitte sämmtlich horizontal, d. i. also quer durch den Genitalschlauch geführt, denn nach den ersten Vorversuchen zeigte sich bald, dass mittels anderer Schnittrichtungen klare Bilder nur sehr schwer zu gewinnen waren.

Anders als durch mikrotomische Schnitte die Gartner'schen Kanäle beim Menschen zu untersuchen, ist schwer möglich. Die alten Anatomen betrachteten bei ihren Thieruntersuchungen die Kanäle von der Fläche aus, und öfters gelang es, dieselben aufzublasen oder zu injiciren. Beim menschlichen Embryo sind sie dazu viel zu klein, bei diesem sieht man den Kanal mit blossem Auge höchstens innerhalb seines Verlaufes im Ligamentum latum; sobald er sich in den Uterus eingesenkt hat, liegt er tief im Gewebe versteckt und ebenso auch weiter abwärts im Septum urethro-vaginale. Auch seine Aufsuchung von der Urethralmündung aus halte ich beim Menschen ohne Zuhülfenahme mikroskopischer Präparate für erfolglos.

Bei menschlichen Embryonen aus der Mitte der Schwangerschaft erreicht der Gartner'sche Gang die Uterinsubstanz in der Gegend des späteren inneren Orificium. Hier senkt er sich in die concentrisch gelagerten Muskelschichten des Uterus hinein, bleibt aber stets mehr am äusseren Rande derselben und steigt nach vorn und innen abwärts zum Vaginalgewölbe. Sein Lumen ist von sehr wechselnder Weite und sein Verlauf von höchst unregelmässiger Gestalt. Man findet ihn oft spiralig gedreht und seine Seitenwände in Form von schlingenartigen Biegungen ausgebuchtet, dies aber, soweit meine Beobachtung reicht, nur innerhalb des Uteringewebes (conf. Fig. 1), während er nach unten, sobald er in das Vaginalgewölbe herabgetreten ist, sich mehr streckt. Seine Innenwand trägt ein zusammenhängendes, aus sehr niedrigen Zellen bestehendes Epithel und unter diesem eine Schicht von festem fibrillärem Bindegewebe. Der Zusammenhang zwischen Epitheldecke und ihrer Unterlage ist aber ein sehr lockerer, nicht selten streift sich die erstere von dem Bindegewebe ab und füllt das Lumen des Kanales in losen röhrenförmigen Stücken.

Im Vaginalgewölbe liegt der Gartner'sche Gang in der concentrischen Gewebsschicht, welche submucös das Laquear vaginae umspannt, in die vordere Wand eingebettet, oben mehr nach aussen, unten mehr medianwärts gelegen. Je weiter nach unten, desto mehr, wiewohl nicht gleichmässig, schwindet der Kanal zusammen, und bei keinem einzigen Embryo habe ich ihn bis an die Urethralmündung verfolgen können.

Dies ist der Verlauf des Gartner'schen Ganges, so wie ich ihn bei mehreren der von mir untersuchten menschlichen Embryonen aus der zweiten Hälfte des Fötallebens habe constatiren können. Bei vielen anderen und darunter auch mehreren aus dem vierten und fünften Monate der Schwangerschaft suchte ich vergebens jede Spur, und auch bei denen, bei welchen einzelne Abschnitte gut erhalten waren, fehlte an anderen Stellen wiederum jeglicher nachweisbare Ueberrest. Ich muss es daher als einen ausnahmsweisen Glücksfall betrachten, wenn man einen menschlichen Embryo gewinnt, bei dem fast in der ganzen Länge der Gartner'sche Gang nachweisbar wird. Gewiss gelangt man leichter dazu, wenn man Embryonen aus früheren Monaten wählt, indess ist es keineswegs constant, dass bei den Embryonen aus früherer Zeit auch die Gartner'schen Gänge deutlicher hervortreten. Ich habe sie bei mehreren Embryonen aus dem fünften Monate vergebens gesucht, während ich sie bei sechs- und siebenmonatlichen fand.

Bei diesen Untersuchungen ist mir die Thatsache sehr auffällig gewesen, dass rechterseits die Spuren des Gartner'schen Ganges sich länger und deutlicher erhalten als links. Ich bin dadurch wiederum erinnert an eine Wahrnehmung, die ich früher bezüglich der Verschmelzung der Müller'schen Gänge gemacht habe.[1]. Man findet die letztere in der Regel so, dass der linke Müller'sche Gang weiter nach vorn liegt und sonach schon embryonal eine Achsendrehung des Genitalschlauches zu Stande kommt, die meiner Vermuthung nach ihren Grund findet in dem Drucke von dem linksseitig belegenen Enddarme. Das raschere Zugrundegehen des linksseitigen Gartner'schen Ganges kann die gleiche Erklärung finden, denn gerade das Lumen des linken Ganges wird vorzugsweise von dem Drucke des sich nach und nach mit

1) Zur Kenntniss der Müller'schen Gänge und ihrer Verschmelzung. Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften. Marburg 1869.

Meconium füllenden Rectum betroffen. Auch ist es wohl nicht zufällig, dass die pathologischen Cysten, welche man als Residuen des Gartner'schen Ganges glaubt auffassen zu müssen, in der Regel rechts zu sitzen scheinen. Sowohl Gräfe als Veit (s. oben) machen diese Angabe.

Gegenüber mehreren anderen Autoren differiren die von mir gewonnenen Resultate erheblich. Zunächst gegenüber Beigel. Derselbe hat bei fünf menschlichen Embryonen untersucht und bei sämmtlichen fünf die Gartner'schen Kanäle in der Substanz des Uterus aufgefunden. Ich kann dieser Angabe, da er dieselbe vor Autoritäten verificirt hat, nicht entgegentreten, doch weiss ich mir das Resultat nur durch die Annahme zu deuten, dass ihm ein sehr glücklicher Zufall gerade fünf sehr günstige Objecte in die Hand gespielt hat. Mir ist der Nachweis bei fünf Embryonen hinter einander niemals gelungen. Die weitere Angabe von Beigel aber, dass diese Kanäle vom Fundus uteri bis zur Cervix nachweisbar seien, muss ich entschieden bestreiten. An dem Theile des Uterus, den wir Gynäkologen Fundus nennen, finden sich die Gänge noch nicht, sie erreichen den Uterus erst weiter unten.

Auch mit den Angaben von Freund und Kocks stimmen meine Ergebnisse nicht überein. Diese beiden Autoren glauben in der Nähe der Urethralöffnung die Mündungen der Gartner'schen Kanäle gefunden zu haben: Freund auf einer schildähnlichen Stelle circa $^3/_4$ cm über der Harnröhre, Kocks dicht am hinteren Rande des Orificium urethrae. Ich habe an diesen Stellen trotz sehr zahlreicher Querschnitte durch die Urethra die Gartner'schen Gänge nicht auffinden können. Gesonderte Lumina findet man allerdings auf solchen Querschnitten oft genug. Verfolgt man dieselben aber weiter auf den nächstfolgenden Schnitten, so sieht man, dass es Ausstülpungen von der Urethra waren, gelegentlich auch von der Vagina.

Ganz besonders an dem hinteren Abschnitte von der Urethralmündung soll man mit der Annahme von anderweiten Kanälen vorsichtig sein. Dort finden sich regelmässig zwei taschenartige Ausbuchtungen der Urethra, welche mehr weniger tief nach oben hinaufreichen. Ich will zwar nicht behaupten, dass Kocks eben diese Taschen als Gartner'sche Gänge sondirt hat, versichern kann ich aber, dass eben die Kanäle, welche ich dort nach seiner Angabe mit Sonden untersucht habe, an meinen Präparaten sich

auf Querschnitten als Ausstülpungen der Urethra auswiesen. Wie ausserordentlich buchtig das Lumen der Urethra ist, speciell an ihrer Mündung in den Vorhof, das sieht man bald, wenn man diese Region auf Querschnitten zu untersuchen gewohnt ist. Im Allgemeinen richtet sich die Form des Lumen nach folgendem Schema: die vordere Wand der Urethra ist convex, die hintere concav, nach beiden Seiten hin bildet das Lumen je zwei Taschen, eine sich quer erstreckende obere und eine nach hinten gegen die Vagina zu gerichtete untere. Diese letztere giebt ausserordentlich leicht zu Täuschungen Anlass, sei es in ihrem Hauptlumen oder in ihren seitlichen Nebensprossen. Ich habe in Fig. 4 und folgenden 28 Querschnitte der Urethra eines 30 cm langen Embryo abgezeichnet, und man wird an diesen das angegebene Schema wieder erkennen, auch in der Fig. 3 von einem nur 14 cm langen Embryo tritt das Gleiche, wiewohl in einer buchtigeren Gestalt, zu Tage.

Wäre es in der That so, dass sich beim Menschen von der Urethralmündung aus die Gartner'schen Kanäle finden liessen, so wäre das eine höchst auffällige Thatsache. Es wird wohl Jeder, der die einschlägige Literatur gelesen hat, zu der Einsicht gelangt sein, dass die Spuren der Gartner'schen Gänge beim Menschen jedenfalls viel weniger deutlich sind, als bei den bisher darauf untersuchten Säugethieren. Bei den Thieren aber sind, wie Gartner, Kobelt und Follin übereinstimmend angeben, die unteren Ausmündungen dieser Kanäle eng, dagegen die klaffenden Lichtungen derselben weiter oben. Beim Menschen ist, soviel ich aus meinen Präparaten habe entnehmen können, das Gleiche der Fall, und wenn man bei diesen die Gartner'schen Kanäle suchen will, so thut man gut, nicht an der Urethralmündung anzufangen; sind überhaupt Spuren da, so findet man sie viel eher am Cervicaltheile des Uterus.

Ich habe noch einen anderen Grund, weshalb ich die Aufsuchung der Gartner'schen Kanäle im Septum urethro-vaginale für eine sehr wenig erfolgreiche halten muss. Untersucht man dies Septum auf Querschnitten in fortlaufender Reihenfolge bei Embryonen aus verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft, so ist man erstaunt über die enorme und rapide Aufweitung des Vaginal- und des Urethralkanales. Es geht dieselbe einher mit der Ausbildung von ausserordentlich zahlreichen Ausbuchtungen der Schleimhaut und starker Papillarentwickelung, insbesondere auf der Seite von der Vagina.

Dabei verdünnt sich das Septum zu einer schmalen Brücke, und diese wiederum wird besetzt von sehr reichen Gefässnetzen (conf. Fig. 2). Der Befund ist, falls man ein gut bluterfülltes Präparat vor sich hat, ein ganz überraschender, und wenn man einen Blick auf solche Präparate wirft, wird man sogleich zur Ueberzeugung kommen, dass auf dieser Brücke ein zur Obliteration bestimmter Kanal für ein klaffendes Lumen überhaupt keine Stätte mehr findet. Das interstitielle Gewebe ist dazu viel zu spärlich inmitten der turgescirenden Capillaren.

Nach Allem, was ich gesehen habe, stelle ich mir den Rückbildungsvorgang der Gartner'schen Kanäle beim Menschen folgendermaassen vor.

Sobald sich das Geschlecht als weibliches differenzirt hat, folgen die Wolff'schen, später Gartner'schen Gänge in ihrer Rückbildung im Wesentlichen den Wachsthumsvorgängen derjenigen Gewebsschichten, in welche sie eingebettet waren. Die Neigung zur Bildung von Schlängelungen ist auch bei ihnen, gleichwie bei dem Vas deferens, noch längere Zeit bemerkbar. Dieselbe kommt zum Ausdruck überall dort, wo das einbettende Gewebe verhältnissmässig wenig wächst, d. i. im Ligamentum latum, und vor allem in dem festen Gewebe der Uterinwand. Weiter unten aber, wo die vordere Vaginalwand sich in kurzer Zeit ganz aussergewöhnlich streckt, schwindet ihr Lumen rasch und gehen damit die Spuren dieser Kanäle in der Regel verloren. Bei Thieren dagegen mit langgedehnten Uterushörnern und verhältnissmässig weniger langgewachsener Vagina bleiben die Gartner'schen Gänge in letzterer länger erhalten und ist ihr Verlauf innerhalb des Uterus gestreckter als beim Menschen.

Das Resumé meiner Beobachtungen stelle ich zusammen wie folgt:

1) Die Gartner'schen Gänge persistiren bei menschlichen Embryonen aus der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nur ausnahmsweise, und wo man dieselben bei diesen findet, gelingt nicht ihr continuirlicher Nachweis in ihrer ganzen Länge.

2) Der rechte Gartner'sche Gang bleibt länger und in deutlicheren Spuren erhalten, als der linke. Der Druck des linksseitig belegenen Enddarmes ist die Ursache, dass der linke Gartner'sche Gang frühzeitiger schwindet.

3) Der Gartner'sche Gang hat eine Epithelauskleidung von niedrigen cylindrischen Zellen, dieselben hängen fest mit einander

Fig. 1.

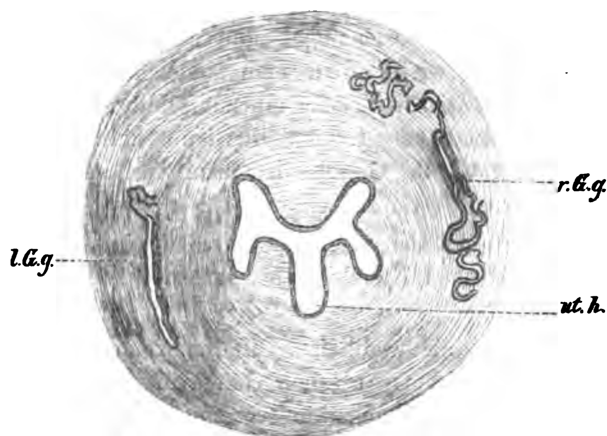


Fig. 2.

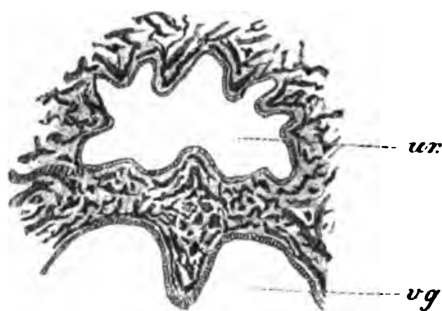


Fig. 3.

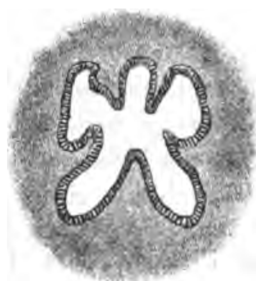
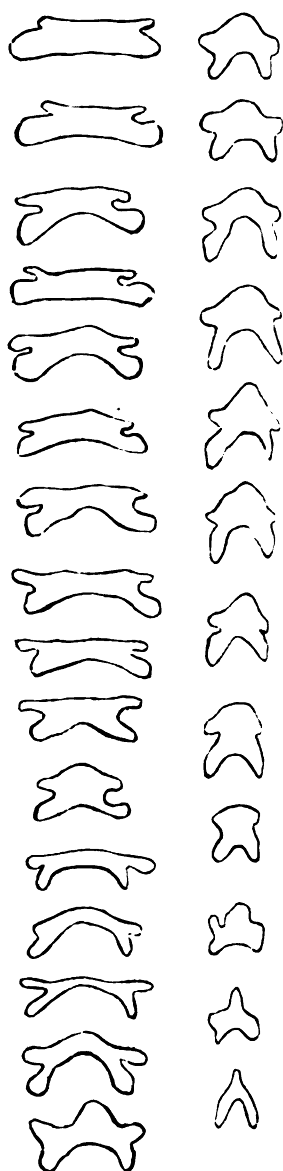


Fig. 4.



zusammen und lösen sich leicht in röhrenförmigen Schläuchen von der Unterlage ihres fibrillären Bindegewebes ab.

4) Gleich dem Vas deferens zeigt auch der Gartner'sche Gang beim Menschen eine ausgeprägte Neigung zur Schlängelung. Dies tritt besonders dort hervor, wo der Kanal in Gewebsmassen mit geringerem Längenwachsthum, in das Ligamentum latum und die Uterinsubstanz, eingebettet ist, dagegen verläuft er im Vaginalgewölbe gestreckter.

5) Der Gartner'sche Gang erreicht den Uterus in der Gegend des späteren inneren Orificium. Dort bettet er sich ein in den äusseren Rand der concentrischen Muskelschichten des Uterus, liegt oben mehr nach aussen, unten mehr nach vorn und innen.

6) Im Vaginalgewölbe trifft man den Gartner'schen Gang in der concentrischen Gewebsschicht, welche submucös das Laquear vaginae umspannt. Weiter abwärts werden seine Spuren, selbst bei sonst günstigen Objecten, undeutlich und gegen die Urethralmündung hin schwinden dieselben völlig. Der Grund hierfür liegt in der während des embryonalen Wachsthumes auftretenden Rarificirung und Dehnung des Septum urethro-vaginale.

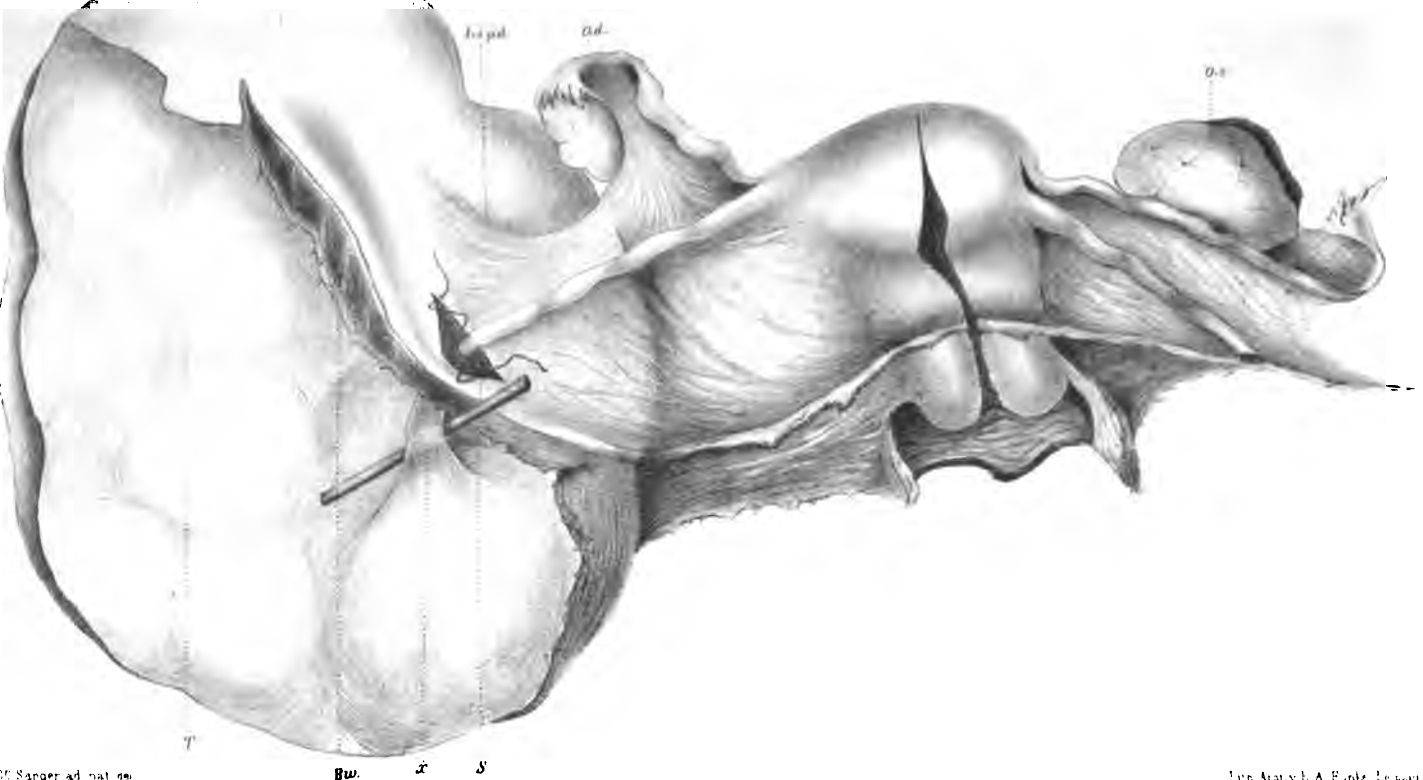
Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Querschnitt durch das Collum uteri einer menschlichen Frucht von 23 cm Länge.
ut. h. Uterinhöhle.
r. G. g. rechter Gartner'scher Gang.
l. G. g. linker Gartner'scher Gang.

Figur 2. Querschnitt durch das Septum urethro-vaginale einer menschlichen Frucht von 30 Wochen, mit Gefässen.
u r. Urethra.
v g. Vagina.

Figur 3. Querschnitt durch die Urethra einer menschlichen Frucht von 14 cm Länge nahe über der Harnröhrenmündung.

Figur 4. Querschnitt durch die Urethra einer menschlichen Frucht von 30 cm Länge, von der Blase anfangend bis zur Mündung.



Dr. Sänger ad nat. del.

Untersuchungen über Menstruation und Ovulation.

I. Anatomischer Theil.

Von

Prof. Leopold.

(Mit 32 Figuren auf Taf. II und III.)

Obwohl die Lehre von der Menstruation in den letzten Jahren von mehreren Seiten bearbeitet worden ist, lässt sich doch nicht behaupten, dass wir eine einheitliche Anschauung über dieselbe bisher gewonnen hätten. Der Grund liegt in der Schwierigkeit, nicht blos ein umfangreiches, sondern auch ein völlig beweisendes Material beizubringen, ein Material, welches sich nur in Jahren langsam anhäuft und zu dessen Beschaffung die Sammlung eines Einzelnen nicht hinreichend ist.

So erklärt es sich, wenn ich nach meiner ersten Mittheilung über diesen Gegenstand in diesem Archiv, Bd. XI, S. 110, 1877, erst jetzt eine zweite folgen lasse. Inzwischen bin ich in den Besitz von Präparaten gekommen, wie sie meines Wissens noch keiner Arbeit über die Menstruation zu Grunde gelegt worden sind.

Als ich damals anfing, mich mit der Untersuchung der anatomischen Verhältnisse bei der Menstruation zu beschäftigen, kam ich zu der Ueberzeugung, dass ein entscheidender Fortschritt in der Frage nur dann zu erwarten sei, wenn an die zu Grunde zu legenden Fälle ganz bestimmte Forderungen gestellt werden. In erster Linie darf man, um jede Täuschung durch Pseudomen-

struation auszuschliessen, die Organe nur von solchen Frauen benutzen, welche einem plötzlichen Tode oder einer kurzen plötzlichen Erkrankung erlegen sind, oder an denen — wie ich jetzt hinzufüge — die Castration oder Uterusexstirpation vollzogen worden ist. Zweitens müssen wir von den zu untersuchenden Fällen eine ganz sichere Anamnese über den bestimmten Eintritt der letzten und über den Verlauf der früheren Menses haben; denn zur zeitlichen Feststellung der anatomischen Umänderungen bedürfen wir als Anhalt ein äusseres, sichtbares und regelmässiges Zeichen, den Eintritt der Blutung; und drittens erfordert jede Beobachtung eine möglichst ausführliche Schilderung an den Ovarien und Tuben, so wie an der Uterusschleimhaut.

Diese drei Forderungen, welche von den früheren Bearbeitern des Themas ausser Acht gelassen worden waren, müssen unbedingt die Basis sein, auf welcher sich die Untersuchungen über die Menstruation aufzubauen haben. Sie beschränkten damals mein eigenes Material auf nur sechs Fälle; sie wurden auch von Wyder[1]) und Dalton[2]), welche sich zunächst nach mir mit dem Gegenstand beschäftigten, als unbedingt nothwendig anerkannt und ihren Fällen zu Grunde gelegt. Wyder aber richtete bei seinen Untersuchungen das Augenmerk hauptsächlich auf die Uterusschleimhaut, Dalton fast nur auf die Ovarien.

So existirten bis vor Kurzem nur meine sechs sicheren Fälle, welche darzulegen suchten, wie sich vor, während und nach der Menstruation die anatomischen Verhältnisse sowohl in den Eierstöcken, wie in der Gebärmutter gestalteten. Speciell über das Verhalten der Uterusschleimhaut ist noch in letzter Zeit eine ausführliche Arbeit von Möricke[3]) erschienen. Nehmen wir aber Alles zusammen, was bisher zu Tage gefördert wurde, so ist das Ganze ein lückenhaftes Bild, in welchem zum völligen Verständnisse noch gerade die wichtigsten Ergänzungen fehlen.

Auf die Frage: Was Alles ist uns noch dunkel in dem Vor-

---

1) Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Uterusschleimhaut. Dieses Archiv, Bd. XIII, S. 16.

2) Report on the Corpus luteum. Transactions of the American Gynecological Society 1877. — Die Kritik der Beobachtungen von Bischoff und Dalton folgt später.

3) Die Uterusschleimhaut in den verschiedenen Altersperioden und zur Zeit der Menstruation. Zeitschr. f. Geb. und Gynäk., Bd. VII.

gange der Menstruation? kann man mit der Antwort nicht verlegen sein. Einmal sind die zeitlichen Veränderungen der Uterusschleimhaut, das An- und Abschwellen derselben und das Wesen der Blutung immer noch nicht genügend aufgeklärt, ferner wissen wir noch viel weniger über den Zusammenhang der Menstruation und Ovulation; ob die Reifung der Eier eine periodische ist oder nicht, ob das Corpus luteum einen typischen Umwandlungsmodus durchmacht; ob Menstruation und Ovulation die eine ohne die andere vorkommt, und endlich — dies ist mit die interessanteste Frage — in welchem zeitlichen Verhältniss stehen die Menstruation, die Berstung eines Follikels und eine nachfolgende Schwangerschaft unter einander?

Von allen diesen Fragen werde ich im Folgenden die letzte zu beantworten suchen und sie so formuliren: In welchem zeitlichen Verhältniss steht die Reifung, eventuell Berstung eines Follikels und die Bildung eines Corpus luteum zu der vierwöchentlichen Blutung?

Auf diese Frage eine ausführliche Antwort zu geben, hat sich bisher noch Niemand der Mühe unterzogen; und doch hat sie eine ausserordentliche Bedeutung. Sie muss erst auf breitester Basis erörtert werden, ehe man künftighin mit Gewissheit sagen kann: Zu dieser oder jener Zeit verlässt das Ei für gewöhnlich den Follikel, und von dieser oder jener Zeit her datirt für gewöhnlich der anatomische Beginn einer Schwangerschaft.

Der empfindliche Mangel unserer Kenntnisse hierüber liess mich in meiner damaligen Arbeit jene sechs Fälle veröffentlichen und damit den Anfang zur Sammlung eines brauchbaren Beweismateriales machen. Das Gefühl dieses Mangels rechtfertigte wohl auch meine abfällige Kritik [1]) der Arbeit Mayrhofer's, welcher, um die Fortdauer der Ovulation während der Schwangerschaft zu beweisen, anstatt unumstösslicher anatomischer Thatsachen nur Hypothesen vorbrachte, und veranlasste mich damals schon den Satz in den Vordergrund zu stellen, dass ein Fortschritt in der Klärung dieser Frage nur von ausführlichen, mit strengster Gewissenhaftigkeit und Auswahl vollzogenen chronologischen Reihen der Corpora lutea aus der nicht schwangeren und aus der schwangeren Zeit zu erwarten sei.

---

1) s. dieses Archiv, Bd. X, S. 593. Besprechung von Mayrhofer: Ueber die gelben Körper und die Ueberwanderung des Eies. Wien 1876.

Dieser Forderung, welche ich an Andere stellte, selbst nachzukommen, bin ich im Laufe der letzten sechs Jahre bemüht gewesen; und wenn ich die Resultate dieser Untersuchungen im Folgenden niederlege, so hoffe ich damit in erster Linie denjenigen Autoren[1]), welche sich lebhaft für die Frage interessiren, einen willkommenen Beitrag und ich denke schneller entgegenzubringen, als sie ihn auf ihre jüngsten Aeusserungen über den Gegenstand erwartet haben.

Fast allgemein hatte bisher die Ansicht gegolten, dass zur Zeit der Menstruation ein reif gewordener Follikel aufbreche, und dass, wenn Schwangerschaft hierauf folge, das Ei dieser letzten Blutung das befruchtete sei. Aber theoretische Erwägungen und klinische Beobachtungen wiesen darauf hin, ja noch mehr — ein paar anatomische Präparate, von Reichert und von mir[2]) be-

---

1) His, Anatomie menschlicher Embryonen, Bd. II, S. 83 u. 84. (Leipzig, Vogel. 1882.) „Eines nur scheint mir zu betonen: Entweder — — oder unsere Vorstellungen von der Ovulation bedürfen einer eingreifenden Correction.“ — S. 85: „Diese verschiedenen Erwägungen zeigen vor Allem, wie nothwendig es ist, fernerhin und in planmässiger Weise neues Beobachtungsmaterial zu sammeln. Dringlich erscheinen vor Allem Untersuchungen über das Vorhandensein und die Lebensdauer von Spermatozoen innerhalb der Eileiter des menschlichen Weibes. Consequente Untersuchungen sind anzustellen bei Frauen, die plötzlich oder die nach rasch verlaufenden Krankheiten verstorben sind, eventuell auch bei Ovariotomirten. Dabei wird speciell auch zu beachten sein, ob innerhalb der Tuben lebende Spermatozoen die Menstruation zu überdauern vermögen.“

Ahlfeld, Die neuen Anschauungen über Zusammenhang von Menstruation, Ovulation und Befruchtung und die praktischen Consequenzen derselben. Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 33. „Vor Allem muss die fundamentale Frage weiter erörtert werden, ob nur zur Zeit der Periode oder auch ausserhalb derselben eine Eilösung stattfindet.“

Veit, Ueber Schwangerschaftsdauer. Zeitschr. f. Geb. und Gynäk., Bd. VIII, S. 288. „Anatomie, sowie klinische Beobachtung wird zur Entscheidung beitragen müssen, insbesondere aber ihre Vereinigung, und von ersterer scheint mir vor allen Dingen die Untersuchung der Genitalien von kurz vor Eintritt der Menstruation verstorbenen Frauen von der allergrössten Bedeutung.“ — S. 249: „Das zweite Resultat derartiger Präparatenuntersuchungen muss für eine andere Frage, welche (S. 244) auch jetzt noch der definitiven Lösung harrt, werthvoll sein — nämlich die nach dem zeitlichen Verhältniss von Ovulation zur Menstruation.“

Hensen, Physiologie der Zeugung. (Leipzig, Vogel. 1881.) S. 70, Anm. 1: „Es fehlt entschieden an einer illustrirten Geschichte des Corpus luteum spurium der Frau; wir würden, wie ich glaube, mit Hülfe einer solchen bald über die hier behandelte Frage genauer instruirt werden.“

2) s. dieses Archiv, Bd. XI, S. 139.

schrieben, stellten es als sicher hin, dass auch vor der Blutung schon ein Follikel aufbrechen, demnach das Ei einer nachfolgenden Schwangerschaft nicht der letzt dagewesenen, sondern der zum ersten Male ausgebliebenen Periode angehören könne. Zeigt diese Thatsache sofort darauf hin, dass sich mit ihr die Berechnung der Schwangerschaftsdauer durchgreifend ändern würde, so fragt es sich nur: Oeffnet sich überhaupt bei jeder Menstruation ein Graaf'scher Follikel und wann ist dies der Fall? Geschieht es vor oder während oder nach der Regel oder zwischen zwei Menstruationen?

Um in diese Verhältnisse einen Einblick zu gewinnen, giebt es meines Erachtens nur einen Weg, nämlich eine grössere Reihe frisch der Leiche oder der Lebenden entnommener Eierstöcke zu sammeln von Frauen, welche den oben aufgestellten Forderungen möglichst nachkommen, und diese Organe in Bezug auf Reifung der Follikel und Bildung der Corpora lutea nach dem jeweiligen Menstruationsintervall zu untersuchen. Und da ich mich seit langer Zeit mit dieser Arbeit beschäftige, so kann ich nunmehr über 29 Paar Eierstöcke von Frauen Bericht erstatten, welche entweder eines plötzlichen Todes gestorben, oder einer acuten Krankheit erlegen oder castrirt worden waren.

Sie sind allen möglichen Intervallen entnommen (vom 1., 3., 5., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 18., 20., 21., 22., 23., 24., 26. und 35. Tage von Beginn der letzten Menses an); infolgedessen lässt sich ein Bild von den Lebensvorgängen der Eierstöcke entwickeln, welches weit vollständiger als das frühere ist.

Zuvor aber noch ein paar Worte über Gewinnung und Behandlung des Materials. Stammt die grössere Hälfte desselben aus meinem eigenen Beobachtungskreise, so wurde ich in der Beschaffung der anderen von den Herren Hegar, Kaltenbach, Spiegelberg, Credé senior und junior in freundlichster Weise unterstützt. Herzlicher Dank sei diesen Allen hier ausgedrückt; vornehmlich Herrn Geheimrath Hegar, welcher durch die Zusendung der Präparate von 10 Operirten meine Sammlung in hervorragendem Grade bereichert und der Arbeit ganz wesentlich zu einem vorläufigen Abschlusse verholfen hat.

Von den auf diese Weise erhaltenen einigen achtzig Ovarien blieben nach wiederholter Sichtung 29 Paare übrig. Nach früheren Erfahrungen hatte sich für alle der folgende Behandlungs- und Conservirungsmodus bewährt, auf welchen ich besonderen Werth

legen möchte. Ganz frische Präparate wurden, wenn es die Zeit nur irgend erlaubte, sofort einer genauen Besichtigung der äusseren Oberfläche unterworfen, um aufbrechende oder eben geborstene Follikel, frischere oder ältere Narben, kleinste oder grössere Gefässnetze über fluctuirenden Stellen der Oberfläche nachzuweisen, und von allen diesen Befunden an jedem Ovarium wurden sofort Skizzen mit entsprechenden Bezeichnungen und Farbennüancen der Oberfläche entworfen, um nach späterer Härtung der Organe genau über die Stellen orientirt zu sein, auf welche es bei der Zerlegung in Schnitte am meisten ankam.

Mussten die Präparate aber aus äusseren Gründen bald conservirt werden oder handelte es sich um Zusendung ganz frischer Fälle von auswärts, so empfahl sich stets für das Erste die Behandlung mit schwachem (60%) Alcohol, welcher die feinsten Verhältnisse, auch die Farbenunterschiede innerhalb der ersten Tage recht gut erkennen liess, für die formerhaltende Härtung der Follikel aber nach einigen Tagen durch stärkeren Alcohol ersetzt werden musste.

Auf diese Weise gelang es, eine grössere Reihe von Präparaten, besonders in Bezug auf Wachsthum und Oeffnung der Follikel, von wunderbarer Schönheit zu erhalten, und unter Benutzung der Farben am frischen Object, wie der Schnittbilder nach genügender Härtung Abbildungen von völligster Naturtreue zu ermöglichen. Von den instructivsten Präparaten sind eine grössere Zahl, als anfangs beabsichtigt war, und zwar von der Hand eines Künstlers, des leider zu früh verstorbenen Foedisch, gezeichnet worden. Maassgebend war dabei die bekannte Erfahrung, dass eine getreue und vorzügliche Abbildung, zumal von Objecten aus einem noch dunklen Gebiete, weit mehr sagt und die Arbeit jedes nachfolgenden Forschers viel mehr fördert, als die ausführlichste Beschreibung.

Beweismaterial.

In der nachfolgenden Beschreibung und tabellarischen Uebersicht werden die Präparate zur schnelleren Orientirung im Texte mit den Anfangsbuchstaben der betreffenden Operateure, eventuell mit laufender Nummer ($H(egar)_1$, H_2, $L(eopold)_1$, L_2 u. s. w.) versehen. Die Bezeichnung der Tage bedeutet stets: vom Beginn der letzten Menstruation an gerechnet. Aus der Anamnese der Fälle möge nur das Nothwendigste, zur Sache Gehörige angeführt sein.

1. Tag. Spiegelberg. (Fig. 1.)

„21jährige Nullipara, castrirt am 12. Januar 1881, nachdem die Menstruation am Morgen des Operationstages eingetreten war. — Patientin als Kind immer gesund, menstruirt vom 15. Jahre an, regelmässig, bisweilen 8 bis 14 Tage lang, immer mit Rücken- und Leibschmerzen. Seit Juli 1880 klagt Patientin besonders über stechende und brennende Schmerzen, die sich von der linken Bauchseite nach rechts herüberziehen, fortwährend andauern und während der Regel exacerbiren.

Die Untersuchung ergab einen virginalen retrovertirten Uterus, an dessen linker Seite das hühnereigrosse, sehr druckempfindliche Ovarium flottirte und dessen rechter Kante mehr nach hinten das andere, nicht vergrösserte Ovarium aufsass. — Die Schmerzen und namentlich die Menstruatio nimia veranlassten die Castration."

Das linke Ovarium stellt eine gänseeigrosse, stark fluctuirende, einkammerige Cyste dar mit ganz glattwandiger Höhle, welche eine grautrübe Flüssigkeit enthält. Am uterinen Pole befindet sich noch ein flaches Stück normalen Ovarialgewebes mit reifenden Follikeln.

Das rechte Ovarium (s. Fig. 1), 3,7 cm lang, 2,5 cm hoch, 1,4 cm dick, zeigt auf der Oberfläche eine Menge Narben und eine Anzahl durchscheinender erbsengrosser Follikel. Auf der vorderen Längsseite sieht man etwas seitlich von der Mitte auf einer faltigen Einsenkung der Oberfläche eine hirsekorngrosse Oeffnung. Sie führt in einen frisch aufgebrochenen collabirten Follikel, der sich noch nicht mit Blut gefüllt hat, ja noch einen Rest geronnener Follikelflüssigkeit zu enthalten scheint. Seine circa 1 bis $1^1/_2$ mm dicken Wände sind buchtig und etwas wellig aneinander getreten, vor Allem aber ringsum blutunterlaufen, ohne eine Spur von gelber Rinde.

Das Ganze ähnelt dem Befunde vom frisch geplatzten Follikel jenes zwei Tage vor Beginn der Menses verunglückten Mädchens, über welches ich in der ersten Arbeit (dieses Archiv, Bd. XI, VI. Fall) berichtet habe.

3. Tag. L. I. (Fig. 2 und 3.)

Eine 20jährige Virgo, von blühender kräftiger Constitution, seit fünf Jahren regelmässig, vierwöchentlich, vier bis fünftägig menstruirt, ging am 20. August 1879, als sie am dritten Tage

der regelrecht eingetretenen Menses war, durch schwere Petroleumverbrennung schnell zu Grunde.

Die ganz frisch erhaltenen Organe zeichneten sich aus durch die wundervollsten Farben natürlicher menstrueller Congestion und wurden in den beiden Abbildungen getreu wiedergegeben.

Der prall gespannte Uterus enthält in der Höhle blutigschleimige Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Körpers ist 8 mm hoch geschwollen, dunkelbraunroth, weich wie zum Zerfliessen, aber völlig intact und setzt sich mit scharfer Grenze gegen die etwas blasse Muscularis ab. Auf einem senkrechten Schnitte sieht man die beträchtlich verlängerten Drüsen als $^1/_2$ bis $^3/_4$ mm breite graue Streifen schon sehr gut mit freiem Auge. Auf der Oberfläche der Schleimhaut, welche sehr gut erhalten ist und nur an verschiedenen Stellen des Epithels und der ihm nächstliegenden obersten Zelllage entbehrt, liegt ein mächtiges, enorm hyperämisches Capillarnetz, von dem man auf fortlaufenden Serien von Flach- und senkrechten Schnitten sieht, wie seine Gefässe in den obersten Schleimhautschichten bluten, mehr weniger verschwommene Contouren haben und sich nur gegen die Drüsenöffnungen abgrenzen.

Die Schwellung der Körperschleimhaut begrenzt sich ganz scharf am inneren Muttermunde, an welchem sie von 8 mm Dicke auf 1 bis 2 mm herabfällt, um von hier an blass und leicht höckerig bis zum äusseren Muttermunde zu verlaufen.

Beide Tuben sind stark injicirt, enthalten in ihrem Lumen eine Spur blutigen Schleimes und zeigen einen üppigen Fimbrienkelch (s. besonders Fig. 2), von dem sich zwischen mehreren breiten, niedrigen Franzen eine zarte Schleimhautrinne zum Ovarium hinzieht.

Auf der Höhe des rechten Eierstockes wölbt sich ein kirschkerngrosser Follikel unter der Oberfläche vor, mit äusserst dünner, schleierartiger Kuppe, welche ein zierlicher Kranz von kräftig gefüllten Capillaren umgiebt, eine Zuspitzung, als ob die Berstung dieses Follikels jeden Augenblick erfolgen könne. Der senkrechte Durchschnitt trifft ihn seitlich von der stärksten Vorbuchtung und zeigt nach Abfluss des Inhaltes die letztere bei durchfallendem Lichte von äusserster Zartheit, die Innenwand des Follikels aber von Capillarnetzen durchzogen.

Finden wir demnach hier eine Eiblase, die nur des Aufbruches harrt, so zeigt der linke Eierstock äusserlich wie innerlich als Pendant ein Corpus luteum von selten schöner Ausbildung (Fig. 3).

Die Vorderfläche des wallnussgrossen Ovarium ist in der Mitte schwarzblau unterlaufen und zeigt auf der Höhe einer centralen Prominenz ein dreieckiges Stigma mit scharfem, hellrothen Rande, wie einen frischen Blutegelstich, dessen Oeffnung sich wieder geschlossen hat. Verschiedene Querschnitte durch dieses Corpus luteum, deren einen Fig. 3 darstellt, zeigen, wie es im mittleren Theile fast die ganze Dicke des Ovarium einnimmt und eine tief schwarzbraune, 1 mm breite Rinde hat. Von dieser aber springen bereits die bekannten wallartigen und zackigen Gefässneubildungen hervor (*g*), welche einen helleren centralen Blutkern einschliessen, die Resorption des Blutergusses in den Follikel anbahnen und späterhin (confer 16., 21. und 24. Tag) die gelbe wellige Rinde des Corpus luteum darstellen.

5. Tag, *a*. H. III. (Fig. 4 und 5.)

33jährige Vpara, immer regelmässig, aber mit Schmerzen menstruirt, litt in der letzten Zeit an Uterusinfarct, chronischer Endometritis und Perioophoritis, hatte die letzte Menstruation vom 13. bis 16. November 1880 und wurde am 18. November 1880 castrirt.

Das linke Ovarium (Fig. 4) stellt einen walzenförmigen Körper dar, welcher 4 cm lang, 2,8 cm hoch und 2 cm dick ist. Am äusseren Pole steht er durch eine schmale Brücke mit dem 4 cm langen Abdominalende der Tube noch in Verbindung, hat auf der hinteren Fläche einen 1 cm langen Rest einer Pseudomembran, auf der vorderen Fläche aber drei feine Oeffnungen, welche in drei geborstene Follikel führen.

Die feinste von ihnen (*a*) befindet sich mitten auf der Höhe des Eierstockes und erweitert sich in einen leeren Follikel, welcher ungefähr eine kleine Linse aufnehmen würde und etwas aneinander liegende, von Blut durchtränkte Wände hat.

Die zweite, etwas grössere (*b*), und die dritte, die grösste Oeffnung (*c*), deren Lumen eine Stecknadelkuppe fassen könnte, liegen dicht bei einander auf der stark blutdurchtränkten, durchfurchten Oberfläche des Eierstockes. Die erste von beiden geht in einen linsengrossen collabirten Follikel, der direct unter der Oberfläche liegt und dem vorigen ganz ähnelt. Die letztere ist noch nicht völlig verklebt, dreieckig, wie im vorigen Falle, und führt in einen circa kirschgrossen, vor Kurzem geplatzten Follikel, der sich fast bis zur Mitte des Ovarialstroma erstreckt

und von einem braunen Blutcoagulum[1]) ausgefüllt ist. Seine $^1/_2$ bis 1 mm breite Wandung hat eine dunkelbraunrothe Färbung und fängt an, die Rinde des Corpus luteum zu bilden.

Macht dieser letzte Follikel sofort den Eindruck der bei der letzten Menstruation erfolgten Berstung, so könnten die beiden ersten vielleicht durch Druck bei der Operation aufgebrochen scheinen. Doch wird sich später zeigen, dass diese Annahme ohne Weiteres nicht zulässig ist.

Das rechte Ovarium, auf der Oberfläche stark durchfurcht, 3,8 cm lang, 2,3 cm hoch und 1,9 cm dick, steht ebenfalls am äusseren Pole mit dem $4^1/_2$ cm langen Abdominalstück der Tube in Verbindung.

Mitten auf der höchsten Wölbung führt eine feine Oeffnung (*a*) in einen halblinsengrossen, blutleeren, collabirten Follikel, dessen Wände, wie im linken Eierstocke, stark blutunterlaufen sind.

Mitten auf der vorderen Fläche fluctuirt stark ein grosser, durchscheinender Follikel mit einer äusserst verdünnten, injicirten Vorwölbung. Schneidet man das Ovarium der Länge nach durch, so trifft man seitlich nicht nur einen, sondern zwei dicht unter der Oberfläche über- oder nebeneinander liegende Follikel, von denen der obere reifere sich mit seiner Scheidewand (*s*) nach der Höhle des unteren hereinbuchtet.

Da ihre äusserst dünne Aussendecke sich über diese Scheidewand hinwegzieht, so ist es nicht unmöglich, dass diese beiden Follikel, wenn ihre Ruptur über der Scheidewand erfolgte, bei einer Menstruation hätten gleichzeitig aufbrechen und eventuell die Ursache zu einer Zwillingsschwangerschaft abgeben können (s. die Wiederholung dieser Beobachtung in späteren Fällen: 7., 16., 21., 24. Tag).

5. Tag, *b.* H. IV. (Fig. 6 und 7.)

Eine 38 jährige IV para, bisher stets regelmässig, vierwöchentlich, circa vier Tage lang menstruirt, wurde wegen eines mässig grossen Fibromyoma uteri am 23. November 1880 castrirt, nachdem die letzte Regel vom 18. bis 21. November eingetreten war.

Beide Ovarien stark plattgedrückt, in die Länge gezogen. Das linke (Fig. 6), 4,8 cm lang, 1,7 cm hoch und 0,9 cm dick,

---

1) Die Zeichnung giebt den Follikel ohne Bluterguss wieder.

ist am äusseren Pole mit dem 4 cm langen Endstück der stark gewundenen und verdickten Tube noch in Verbindung. Während der uterine Theil des Ovarium mehr platt ist, zeigt der äussere eine stark durchfurchte Oberfläche, ohne aber hier frischere Narben aufzuweisen.

Dagegen bemerkt man zwei Oeffnungen auf der Höhe des Ovarium: die ältere (*a*) verklebte, von der Grösse einer kleinen Stecknadelkuppe, stellt eine rundliche Vertiefung dar; die jüngere (*b*) ist ein feiner, $^3/_4$ mm langer und $^1/_4$ mm breiter, noch klaffender Riss des Ueberzuges. Schneidet man nun das Ovarium auf der Höhe dieser Oeffnungen der Länge nach auf, so liegt unter der älteren ein ungefähr der vierten Woche entsprechendes kirschkerngrosses Corpus luteum[1]), mit gelbbräunlicher, stark gewellter Rinde und schmalem Kerne, der aber durch die Rinde wie auf die Seite gedrängt erscheint und sofort klafft bei dem Versuche, das Corpus luteum nur etwas zu dehnen. Dieser klaffende Kern führt ziemlich zur oberflächlichen Narbe hin (Fig. 6).

Die frischere Narbe führt in einen linsengrossen, zusammengefallenen Follikel, der etwas geronnenes Blut enthält und blutunterlaufene Wände hat.

Im rechten Eierstocke (5 cm lang, 2 cm hoch, 1,3 cm dick) legt ein Längsschnitt eine Reihe kleinerer und grösserer Follikel bloss, von denen drei zum Theil oder ganz von Blut erfüllt sind (Fig. 7). Vielleicht ist dies eine Druckerscheinung durch die Operation, doch kommen auch, wie sich später zeigen wird, noch uneröffnete, mit Blut erfüllte Follikel vor, welche bestimmt nicht durch gewaltsamen Druck entstanden sind.

7. Tag. L. VI.

Emilie Z., 23 Jahre alt, unverheirathet, stammt aus einer nervösen Familie und ist seit dem 15. Jahre regelmässig, vierwöchentlich, vier bis fünf Tage lang menstruirt. Seit ungefähr einem Jahre hält die Regel oft sechs bis acht Tage an. Ungefähr acht Tage vor ihrem Eintritte heftige Unterleibsschmerzen, vornehmlich in der Tiefe, entsprechend der Stelle des rechten Eierstockes, welche sich bis zum Beginn der Blutung steigern und

1) Die Abbildung giebt, scheinbar im Widerspruche mit der Darstellung, das Präparat wieder. Man hat sich in der Figur unterhalb *a* das Corpus luteum seitlich getroffen zu denken.

circa eine Stunde vor dem Durchbruch der letzteren unerträglich werden. Vierzehn Tage nach Aufhören der Regel tritt ein mässiger Fluor albus immer stärker auf.

Am 7. Juni 1881 beginnt der letzte Schmerzparoxysmus unter wiederholten hysterischen Krampfanfällen und allmäliger, deutlich nachweisbarer Anschwellung der Ovarien, besonders des rechten; am 12. Juni beginnt die letzte Blutung, und am 19. Juni wird nach ziemlich fünftägigen Menses die Castration ausgeführt.

Beide Ovarien (das linke 4,2 cm lang, 2,1 hoch, 2,2 dick, das rechte 3,7 lang, 2,0 hoch, 1,5 dick), welche äusserlich nirgends etwas Pathologisches darbieten, stehen mit den Tuben noch in Verbindung und zeichnen sich aus durch eine geradezu üppige Entwickelung kleiner und grösster Graaf'scher Follikel. Die grosse Menge, besonders der letzteren, welche nur des Aufbruches harren, giebt der Oberfläche eine stark wellige Beschaffenheit. Durch die Zerlegung in Längsschnitte und eine Menge darauf geführter Querschnitte werden Verhältnisse in der Anordnung und Wachsthumsrichtung der Follikel klargelegt, welche im höchsten Grade interessant sind.

Zunächst findet man die Oberfläche beider Ovarien nach allen Richtungen hin wie von einem Geflecht von Follikeln besetzt. Dadurch, dass nun die Mehrzahl von diesen, mit äusserst verdünnter prominenter Kuppe, der Reife nahe ist, pressen sich mehrere derselben an verschiedenen Stellen eng aneinander, ja sie schachteln sich zu zweien und dreien hier und da ineinander so ein, dass die Zwischenwände immer mehr atrophiren und es vorkommen kann, dass zwei reife Follikel eine gemeinsame Vorwölbung, darunter aber das äusserst verdünnte Septum haben. Findet nun der Aufbruch auf der Höhe der Kuppe über dem Septum statt, oder treffen unter der Aufbruchsstelle drei eng ineinander geschachtelte Follikel zusammen, wie es im linken Eierstocke hier der Fall ist, so wird es verständlich, wie zwei oder drei Eier bei einer Follikelruptur austreten und wie sich Zwillinge resp. Drillinge auf dieser anatomischen Basis genetisch leicht erklären lassen können. (Vergl. 5., 9., 15., 16., 21., 24. Tag.)

Dieser üppigen Anhäufung von Follikeln gegenüber ist es nun besonders auffällig, dass sich unter ihnen nicht ein einziger, frisch aufgebrochener, reifer vorfindet, ganz abgesehen davon, dass auch keiner von ihnen unter der Operation aufgedrückt worden ist; und ferner, dass in keinem der beiden

Eierstöcke ein frisches, der Zeit entsprechendes Corpus luteum sich nachweisen lässt.

Das einzige Corpus luteum, das überhaupt, und zwar im rechten Eierstocke noch deutlich sichtbar ist, hat ungefähr die Grösse einer Linse und umschliesst mit gelber, zackiger Rinde einen noch kaum erkennbaren grauen Kern. Hält man sich an die Analogie anderer Fälle, so möchte dasselbe höchstens vier bis sechs Wochen alt sein; wir begegnen demnach hier der Thatsache, dass trotz der zahlreichen springfertigen Eiblasen doch keine bei der letzten Menstruation aufgebrochen ist.

8. Tag. H. X.

34jährige Nullipara, vom 16. bis 33. Jahre regelmässig menstruirt, acht Tage lang, stark, ohne Schmerzen. Seit einem Jahre Periode etwas unregelmässig, mit Intervall von drei bis vier Wochen, drei Tage lang, stark mit Schmerzen im Leibe.

Letzte Menstruation 17. bis 24. April 1881. Castration 25. April 1881.

Das linke Ovarium steht durch einen 2 mm breiten Strang noch mit dem 4 cm langen Tubenende in Verbindung, sieht sehr atrophisch und geschrumpft aus, ist $2^1/_2$ cm lang, 1,3 cm hoch und 1 cm dick, äusserlich vielfach von Narben durchfurcht und von derbem Gewebe. Es enthält neben spärlichen Eiblasen am äusseren Pole einen circa erbsengrossen Follikel, welcher nach der Zerrissenheit der sehr grossen Oeffnung und der blassen, nicht blutunterlaufenen Wände zu schliessen, unter der Operation aufgebrochen worden ist.

Der rechte Eierstock (2,3 cm lang, 2,5 hoch, 1,5 dick) hat eine eigenthümlich in die Höhe gezogene Form und hängt durch eine 1 cm breite Brücke noch mit dem 5 cm langen Tubenende zusammen, welches auf der Höhe, 2 cm vor dem Abdominalende, eine zweite Oeffnung von der Gestalt eines kleinen Büschels oder Blumenkohlzweiges hat (cf. 16. und 35. Tag). Zwei Oeffnungen finden sich ziemlich auf der mittleren Höhe des Eierstockes. Die kleinere, punktförmige führt in einen collabirten, etwas Blut enthaltenden und rings blutunterlaufenen Follikel, welcher vielleicht ein paar Hirsekörner fassen würde, sieht ganz frisch aus und wird vor etlichen Stunden entstanden sein.

Die zweite Oeffnung dagegen, 2 bis 3 mm breit, mit zackigen

Rändern versehen, erweitert sich zu einer kirschgrossen Bluthöhle, dem der Zeit völlig entsprechenden frischen Corpus luteum, aus dem unter dem Operationsdrucke durch Aufbrechen der verklebten Follikelnarbe das Blut zum Theil hervorgepresst worden ist und dessen Wände, welche 1 mm breit stark blutig infiltrirt sind, infolgedessen wie gegen einander eingedrückt erscheinen.

Findet sich demnach in diesem Falle neben einem normalen Corpus luteum noch ein kleiner, vor Kurzem geborstener Follikel, so möchte nur noch darauf aufmerksam gemacht sein, dass trotz des äusserst derben und festen Parenchyms, welches an chronische Oophoritis erinnert, doch beide Eierstöcke normal functionirt haben.

9. Tag. L. X.

Frau D., 44 Jahre alt, 24 Jahre verheirathet, zwei Geburten, menstruirt seit dem 14. Jahre, regelmässig vierwöchentlich, fünf Tage. Seit drei Jahren sehr starke, achttägige, aber regelmässige Menses; interstitielles apfelgrosses Uterusmyom der vorderen Wand; schwerste Anämie; unreiner erster Herzton.

Letzte Menstruation 13. bis 20. Februar 1882; Myomotomie 22. Februar 1882.

Beide Eierstöcke ziemlich anämisch, aber ausserordentlich kräftig entwickelt. Das linke grössere (5,4 cm lang, 3,4 cm hoch, 1,8 cm dick) hat zwar eine sehr gefurchte Oberfläche, nirgends aber eine frischere Narbe oder ein Corpus luteum (vielleicht infolge der hochgradigen Anämie ist es zu keiner Ruptur gekommen). Dagegen bemerkt man unter der Oberfläche eine Anzahl mächtiger, reifer Follikel mit äusserst dünner Prominenz, als ob sie jeden Augenblick aufbrechen wollten. Ein Längsdurchschnitt zeigt einen Kranz von kirschkern- bis bohnengrossen Follikeln, von denen mehrere dicht zusammengedrängt und in einander geschachtelt sind (s. 5., 7., 12. bis 13., 15., 16., 21., 24. Tag).

Ganz dem ähnliche Befunde bietet der rechte Eierstock dar, welcher 4,7 cm lang, 2,9 cm hoch und 1,7 cm dick ist.

9. bis 10. Tag. L. XVII. (Fig. 8.)

Wegen ziemlich heftiger Dysmenorrhoe suchte die 27 jährige Frau A. ärztliche Hülfe auf. Sie war sechs Jahre verheirathet,

immer regelmässig vom 15. Jahre an menstruirt und hatte drei Mal geboren. Hochgradige Anämie.

Seit der letzten Entbindung vor 1½ Jahren traten fortwährende Schmerzen tief rechts im Leibe auf, welche die Patientin beim Gehen und jeder sonstigen Bewegung sehr störten. Locale Entzündungen, wie Parametritis u. s. w. fehlen. Uterus und Ovarien leicht beweglich, gut palpirbar.

Nach Erschöpfung der gewöhnlichen Therapie Castration am 11. März 1883. Letzte Menstruation vom 2. bis 8. März 1883.

Beide Ovarien sehr zart, etwas anämisch, machen einen durchaus normalen Eindruck und sind von mittlerer Grösse. Das rechte (Fig. 8) zeigt verschiedene oberflächlich durchschimmernde Follikel. Einer von ihnen spitzt sich mit feiner Kuppe nach aussen zu, reif zum Aufbruch. Nach sorgfältiger Eröffnung gelingt es, das Eichen aus ihm aufzufangen. Nahe dieser Prominenz liegen zwei Narben; die jüngere (*n'*) stellt einen dunkelblauen, 2 mm grossen viereckigen Flecken dar, in dessen Centrum unter der Oberfläche noch ein tiefschwarzer Kern bemerklich ist. Zu ihm gehört ein frisches Corpus luteum, welches wie das ältere unter der Narbe *n''* von der Abbildung in natürlicher Grösse dargestellt wird. Eine tief rothbraune, fast schwarze Blutschale (*s*) umschliesst einen etwas zackigen Kern von hellerer Farbe; während das ältere Corpus luteum aus einem gelben, gezackten Mantel (*g*) mit blassrothem Blutkern besteht. In beiden Fällen liegen die Kerne noch der Oberfläche an. Die ältere Narbe (*n''*) kennzeichnet sich als zackige Einsenkung mit etwas röthlich durchschimmerndem Grunde.

Beide gelben Körper illustriren vortrefflich durch die Contraste ihrer Rinden und Kerne die verschiedenen Altersstufen. An sich auffallend klein entwickelt, vielleicht durch die schlechte Ernährung, Anämie und grosse Zartheit der Patientin, und in lebhaftem Contraste zu manchen der später folgenden Abbildungen aus der gleichen Zeit, entspricht der jüngere von ihnen vermuthlich einer Existenz von zehn Tagen, während der ältere, besonders auf Grund der breiten und stark verfärbten Rinde, auf mindestens vier, vielleicht fünf Wochen zu schätzen sein wird.

11. Tag. L. XIII. (Fig. 4.)

Frau L. N., 38 Jahre alt, 16 Jahre verheirathet, steril, ist vom 15. Jahre an regelmässig menstruirt und immer gesund

gewesen. Seit einem halben Jahre sind die Menses regelmässig $3\frac{1}{2}$ wöchentlich, viel stärker und haben die bisher blühende Frau schnell heruntergebracht und in einen beträchtlichen Grad von Anämie versetzt.

Ungefähr kindskopfgrosses interstitielles Uterusmyom der vorderen Wand. Letzte Menses: 1. bis 8. Juli; 26. Juli bis 3. August; 22. bis 29. August; 17. bis 23. September. Castration am 28. September 1882.

Das rechte Ovarium (3,2 cm lang, 2,3 hoch, 1,9 dick) von prachtvoller natürlicher Injection zeigt eine Menge durchschimmernder Follikel mit äusserst dünner Oberfläche und geflechtartigen Gefässnetzen auf der Höhe der Vorwölbung. Am äusseren Pole bemerkt man auf dunkelbraunem Grunde eine dellenartige Vertiefung, welche als Narbe auf das frischeste Corpus luteum hinweist, auf einem Durchschnitte aber (s. Fig. 9) einen gelben Körper (*c*) blosslegt, welcher nach Analogie anderer Fälle dem Alter von circa elf Tagen nicht entspricht. Denn wenn auch der Blutkern noch die Eierstocksoberfläche berührt und selbst eine braunröthliche Farbe hat, so ist er doch entweder erheblich geschrumpft oder an sich sehr klein. Ausserdem hat er eine 1 bis 2 mm breite, stark gezähnte Rinde, deren gelbbräunliche Farbe nur den späteren Stadien in der Entwickelung eines Corpus luteum eigenthümlich ist.

Demnach passt dieses Corpus luteum nicht in die bisher beobachtete und noch folgende Serie, und möchte ungefähr fünf Wochen alt sein (siehe 35. Tag), also der vorletzten Menstruation angehören. Dann würde die letzte Periode, obwohl eine Menge strotzender Follikel vorhanden, vielleicht wie im vorigen Falle infolge der hochgradigen Anämie ohne Berstung eines Follikels verlaufen sein. Oder es liesse sich annehmen, wovon später die Rede sein wird, dass zwischen den letzten beiden Menses ein Follikel aufgebrochen ist, welcher, da die periodische Congestion fehlte, sich nur wenig mit Blut erfüllte und einem schnelleren Rückbildungsprocesse anheimfiel.

Im linken Eierstocke (3,4 cm lang, 2,8 hoch, 1,5 dick) ist ausser zwei kirschkerngrossen, dem Hilus nahe befindlichen Follikeln nichts Bemerkenswerthes.

12. Tag, *a*. L. IX.

Frau S., 42 Jahre alt, hat vor 18 Jahren ein Mal geboren, war bis vor circa sieben Jahren regelmässig, nicht zu stark menstruirt und leidet seitdem an dreiwöchentlichen, regelmässig wiederkehrenden, aber profusen achttägigen Blutungen, welche sie in hohem Grade geschwächt haben.

Uterus hypertrophisch, das Cavum leer; seine Wände leichtknollig. Rechtes Ovarium tiefsitzend, sehr empfindlich. Fortwährende Schmerzen rechts in der Tiefe des Beckens.

Diagnose: Viele kleine Uterusfibroide. Letzte Menstruation 18. bis 25. Januar 1882. Castration am 30. Januar 1882.

Die entfernten Eierstöcke bieten interessante Verhältnisse dar. Im rechten (2,5 cm lang, 2,0 hoch, 0,9 dick) fluctuirt am Uterinpol ein kirschkerngrosser Follikel, während sich in der Mitte, anlehnend an eine röthliche Stelle der Oberfläche, ein Corpus luteum vorfindet, das einen ziemlich 1 cm langen und 1 mm breiten blassrothen Kern und eine stark gewellte, blassgelbe Rinde hat; ein gelber Körper, der mindestens fünf bis sechs Wochen alt sein wird.

Auch das rechte, stark gefurchte Ovarium (2,9 cm lang, 1,8 hoch) zeigt nirgends ein der Zeit entsprechendes Corpus luteum. Dagegen am Uterinpol zwei dicht nebeneinander gelagerte grosse Follikel, von denen der untere wohl erhalten, der andere aber etwas collabirt und von einer Spur Blut erfüllt ist. Beobachtet man nun, wie auf der höchsten Prominenz eine feinste Oeffnung in diese Höhle führt, so liegt die Annahme sehr nahe, dass es sich hier um einen vor Kurzem, i. e. vor höchstens einem Tage spontan geborstenen Follikel handelt, von dem es seiner ganzen Beschaffenheit nach höchst unwahrscheinlich ist, dass er etwa während der Operation durch Druck oder Zerrung aufgebrochen worden ist.

12. Tag, *b*. H. VII.

40 jährige Nullipara. Letzte Menses 24. bis 26. Januar 1881. Castration 5. Februar 1881. Menstruation seit dem 15. Jahre regelmässig, vier bis fünf Tage lang, stark, ohne Schmerzen. Seit zwei Jahren continuirliche Schmerzen im Leibe, besonders rechts, die zur Zeit der Periode stärker werden. Periode auch zuletzt regelmässig, nur schwächer als früher.

Im linken Ovarium (4 cm lang, 2 hoch, $1\frac{1}{2}$ dick) sitzt am Uterinende ein mächtiges Corpus luteum (2 cm lang, $1\frac{1}{2}$ breit), welches mit der äussersten Spitze an die verschorfte Abtragungsfläche am Hilus ovarii grenzt und hier, zweifellos unter dem Operationsdrucke, aufgebrochen erscheint. Denn eine zerfetzte breite Oeffnung, aus welcher der Bluterguss zum Theil ausgequetscht ist, führt in das weite Cavum, welches von einer rothbraunen, stark gezähnten, 3 bis 4 mm breiten Rinde umschlossen wird (s. Fig. 10).

Sonst ist in dem Eierstocke, dessen Oberfläche eine Menge Furchen aufweist, von grösseren Follikeln keine Spur bemerkbar.

Auf der Höhe des rechten Eierstockes (Fig. 11) dagegen (3,2 cm lang, 1,8 hoch, 1,5 dick) beobachtet man in der Medianlinie eine feine, rundliche, wie mit dem dünnsten Explorativtroikart gemachte Oeffnung. Diese führt in einen höchstens erbsengrossen, ganz frisch, d. h. vor ein bis zwei Tagen geplatzten Follikel, dessen Höhle anfängt, sich mit Blut zu füllen und dessen Wandungen stark blutunterlaufen sind.

Es ist demnach in diesem wie im vorigen Falle in hohem Grade bemerkenswerth, dass sich am zwölften Tage nach Eintritt der letzten Regel (ausser einem grossen Corpus luteum) ein frisch aufgebrochener Follikel vorfindet.

12. Tag, *c.* L. VIII.

Frau W., 37 Jahre alt, hat ein Mal geboren vor 18 Jahren, Menstruation früher regelmässig, seit $3\frac{1}{2}$ Jahren stark, etwas schmerzhaft, $3\frac{1}{2}$ wöchentlich. Kindskopfgrosses, vom Fundus ausgehendes, extrauterin liegendes Myom. Hohe Anämie.

Letzte Periode vom 30. November bis 4. December 1881. Amputatio uteri supravaginalis und Castration 11. December 1881.

Das linke Ovarium (5,0 cm lang, 2,2 hoch, 1,3 dick) liegt verlöthet mit der hypertrophischen Tube in der Tiefe des Beckens plattgedrückt vom Tumor und enthält ausser spärlichen Follikeln in der Mitte ein langgezogenes, mehrere Monate altes, kystöses Corpus luteum.

Rechterseits dagegen liegt das Ovarium (4,2 cm lang, 2,2 hoch, 1,4 dick) frei auf der seitlichen Höhe der Geschwulst und enthält einen springfertigen Follikel und einen gelben Körper von selten schöner Ausbildung. Der erstere hat mindestens die

Grösse einer Kirsche, eine äusserst zarte, durchsichtige Prominenz und harrt nur auf die nächste Veranlassung zum Aufbruch. Ihm liegt nach aussen zu das Corpus luteum an (1 cm breit, 0,9 hoch, 1,2 dick), dessen dunkelbrauner Kern von einer höchstens 1 mm breiten Schale umschlossen wird. Dieselbe hebt sich als braunrother und nur wenig gewellter Saum lebhaft von dem Blutkerne ab. Ein schwarzblauer vorragender Fleck auf der Oberfläche des Eierstockes deutete auf das darunter liegende Corpus luteum hin.

Vergleicht man die drei Präparate vom zwölften Tage untereinander, so fallen ihre Verschiedenheiten sofort in die Augen. Im Falle *a* kein 'der Zeit entsprechendes Corpus luteum, wohl aber ein soeben aufgebrochener Follikel;

im Falle *b* ein mächtiges, der Zeit entsprechendes Corpus luteum und ein frisch geplatzter Follikel;

im Falle *c* neben einem üppig entwickelten, springfertigen Follikel ein grosser gelber Körper, welcher wie in *b* der Zeit ungefähr entspricht.

Und wie verschieden sind selbst noch die beiden grossen Corpora lutea (Fall *b* und *c*), von denen das erste eine viel breitere, in der Rückbildung mehr vorgeschrittene Rinde als das zweite hat! Auf diese Varietäten möge zunächst nur aufmerksam gemacht sein. Es wird später auf sie die Rede zurückkommen.

12. bis 13. Tag. L. XI.

Fräul. H., 36 Jahre alt, bis vor einem halben Jahre gesund, kräftig, mässig und normal menstruirt, beobachtete seit mehreren Monaten eine Geschwulst im Leibe, welche sich bei der Untersuchung als ein schnell gewachsenes, über kindskopfgrosses Uterusmyom herausstellt. Letzte Menstruation trat rechtzeitig ein am 23. bis 24. Juni 1882. Amputatio uteri fibromatosi supravaginalis und Castration am 6. Juli 1882.

Beide Ovarien sehr schön erhalten, machen einen durchaus gesunden Eindruck.

Das rechte (3,7 cm lang, 2,0 hoch, 1,3 dick) zeichnet sich aus durch einen reifen Follikel von 2 cm Länge und 1,2 cm Breite (ähnlich dem vom 22. Tage, s. Abbildung), welcher auf der Oberfläche der äusserst verdünnten Prominenz ein dichtes Geflecht stark injicirter Blutgefässe zeigt. Der Aufbruch dieses Follikels ist demnach jeden Tag zu erwarten.

Vom linken Ovarium (4,0 cm lang, 1,8 hoch, 1,2 dick) ist Zweierlei bemerkenswerth. Zunächst zwei oberflächliche, reifende Follikel, von denen der eine noch einen zweiten vom Centrum her in sich eingeschachtelt enthält (siehe 5., 7., 9., 15., 16., 21., 24. Tag). Ein Längsschnitt durch diese Doppeleiblase trennt gerade mitten durch die Scheidewand, welche schräg, wie ein geblähtes Segel, verläuft. Ferner interessirt auf der Breitseite des Eierstockes, auf blutunterlaufener rundlicher Stelle, eine feine, wie mit einer Stecknadel gemachte Oeffnung, welche in einen collabirten Follikel führt. Derselbe enthält noch kein Blut, hat circa 2 mm breit blutunterlaufene Wände, keine zerfetzte Rupturstelle und zeigt nirgends die Merkmale einer Misshandlung unter der Operation, so dass er wohl ohne Zweifel im Laufe des letzten Tages spontan aufgebrochen sein wird (siehe 12. Tag *a* und *b*).

14. Tag. H. II.

37jährige I para. Fibrom. Menses regelmässig, einige Tage zu früh einsetzend. Letzte Menstruation begann am 14. November 1880, Castration 28. November 1880.

Rechtes Ovarium (4,2 cm lang, 1,8 bis 2,4 hoch, 1,5 dick) ist noch in Verbindung mit dem 4 cm langen Abdominalstücke der Tube, an dem die circa kirschgrosse Morgagni'sche Hydatide hängt. Auf der mittleren Höhe ein stark fluctuirender Follikel mit äusserst verdünnter Prominenz; am Uterinpole ganz peripher ein Corpus luteum von 1,8 cm Höhe und 1,6 cm Breite (Fig. 12). Seine Rinde 1,0 bis 2,5 mm breit, stark gewellt, blassbräunlich roth, hebt sich in der Färbung ein wenig vom Kerne ab, welcher dunkelbraunroth erscheint und zackig abgerundet ist.

Aeusserlich findet sich über diesem Corpus luteum eine charakteristische Narbe, nicht wie so oft in Form einer mit dem Locheisen geschlagenen Oeffnung, sondern als 3 mm lange und 1 mm breite Einsenkung, die an der Seite eine etwas tiefe Furche hat.

Linkes Ovarium (3,3 cm lang, 2,4 hoch, 1,6 dick) stark gefurcht, enthält kleine Follikel und alte und älteste Corpora lutea.

15. Tag, *a*. L. V.

Die 41jährige Frau B. hat zwei Mal geboren, zuletzt vor neun Jahren. Menstruation seit dem 18. Jahre, regelmässig;

seit zwei Jahren noch regelmässig, ziemlich 30 tägig, aber acht bis zehn Tage dauernd.

Submucöses breitbasiges Myoma uteri, nicht auszuschälen von der Scheide aus. Hochgradige Anämie. Letzte Menses 1. bis 8. Februar 1881. Castration 15. Februar 1881.

Der rechte Eierstock, von auffallender Grösse und Entwickelung (5,7 cm lang, 3,2 hoch, 2 dick), enthält eine Menge erbsengrosser, unter der Oberfläche durchscheinender Follikel. Unter anderen liegen drei so ineinandergebuchtet und zusammengedrängt, dass sie einen einzigen Follikel zu bilden scheinen und äusserst verdünnte Septa haben. Ein gelegentlicher Aufbruch an dem Orte des Zusammenstosses dieser Septa würde recht gut möglich sein und die Eier der drei Follikel **gleichzeitig** austreten lassen können (s. 15. Tag *b* und 5., 7., 9., 12 bis 13., 16., 21., 24. Tag). Im Hinblick auf die Aetiologie der mehrfachen Schwangerschaft ist zu beachten, dass derartige Follikelanordnungen häufig sind.

Am linken Eierstocke, der infolge seiner Lage tief im Becken langgestreckt und atrophisch ist, lässt sich kaum noch eine Spur vom Follikelapparat bemerken.

Vergeblich sucht man nach einem Corpus luteum der letzten Menstruation. Trotz zahlreicher Follikel ist nicht ein einziges frischeres nachzuweisen, und doch ist am 1. Februar 1881, genau nach 30 Tagen, wie sonst, die Periode eingetreten.

Die dagewesene Menstruation verlangt demnach nicht jedesmal den Nachweis eines um die betreffende Zeit geborstenen Follikels (s. 9., 11., 12. Tag *a*).

15. Tag, *b*. H. VIII. (Fig. 13.)

26 jährige Ipara, wurde mit 14 Jahren menstruirt. Periode bis zum 23. Jahre sehr unregelmässig, mit Intervall von drei bis vier Monaten, vier bis zehn Tage lang, stark, mit ziehenden krampfartigen Schmerzen im Leibe, die nach den Oberschenkeln ausstrahlten. Mit dem 23. Jahre wurde die Periode regelmässig, etwas schwächer, sonst wie früher. März 1880 normale Geburt. Periode trat fünf Wochen post partum wieder ein, regelmässig, stark, mit denselben Beschwerden wie früher.

Letzte Menstruation 23. bis 27. Januar 1881. Castration 7. Februar 1881.

Ovarien und Tuben zeigen die chronische Perioophoritis und Perisalpingitis in ausgeprägtester Form.

Das linke Ovarium atrophisch, enthält spärliche Follikel.

Auf der Höhe des rechten Ovarium (Fig. 13) in der Medianlinie sieht man zwei Aufbruchstellen in einer Entfernung von $^1/_2$ cm von einander. Die hintere von ihnen klafft mit zerfetzten Rändern und ist jedenfalls unter dem Operationsinsult entstanden; sie führt zu einem bohnengrossen, typischen gelben Körper, dem der Bluterguss zum Theil fehlt und dessen Wände rothbraun, stark gefaltet und gewellt sind (siehe Fig. 13 *c*).

Die vordere, mehr punktförmige Oeffnung mündet in einen eben aufgebrochenen, blutleeren collabirten Follikel, der dem Corpus luteum eng anliegt.

Obwohl diese Oeffnung nicht Eindruck des Gewaltsamen an sich trägt, so empfiehlt sich doch die Vorsicht, auch diese Follikelruptur unter dem Operationsdrucke mit entstanden anzunehmen.

Vergleicht man diesen Fall mit dem vorigen, so fallen bei dem gleichen Zeitpunkte nach Beginn der letzten Regel sofort die verschiedenen Befunde auf: dort keines, hier ein grosses Corpus luteum; und noch vielmehr, wenn man das dritte Pendant vom 15. Tage daneben hält, in welchem die Follikelverhältnisse neue Befunde und neue Schwierigkeiten in der Deutung geben.

15. Tag, *c.* L. III.

41jährige IIIpara, hat zuletzt geboren vor sechs Jahren. Menses regelmässig, $3^1/_2$ wöchentlich, achttägig bis vor ungefähr einem Jahre, wo Patientin einen schnell wachsenden Tumor bemerkt.

Menstruation seitdem regelmässig wie bisher, achttägig, nur stärker. Interstitielles Uterusmyom. Letzte Menstruation 8. bis 15. November 1880. Operation 23. November 1880.

Beide Eierstöcke üppig entwickelt. Linker $4^1/_2$ cm lang, 3 hoch, 1,7 dick. Rechter 4,2 cm lang, 3 hoch, 2,1 dick. Auf der vorderen Fläche des linken (Fig. 14) schimmert ein brauner Herd durch, über dem sich aussen eine durch Blut verklebte Narbe von der Form eines Blutegelstiches vorfindet. Sie gehört zu einem Corpus luteum (s. Fig. 14 *c*), das im Vergleiche mit anderen wohl circa 15 bis 20 Tage alt, aber viel kleiner ist. Ihm fehlt der bekannte Blutkern; an seiner Stelle findet sich nur ein feiner Spalt. Um so schöner ist dafür die 1 bis $1^1/_2$ mm breite

Rinde entwickelt, welche sich in gelbbräunlichen Windungen angeordnet hat.

Ausserdem zeigt dieser Eierstock zwei springfertige (*sf*) und einen collabirten Follikel (*cf*) mit blutunterlaufenen Wänden, dessen Aufbruchsstelle allerdings zerrissen erscheint. Da aber bei der von mir selbst ausgeführten Operation die grösste Vorsicht betreffs Schonung der Eierstöcke stattgefunden hat, so ist es ganz sicher, dass dieser Follikelaufbruch nicht unter der Operation erfolgte; und die Annahme wird mit Rücksicht auf die blutleere Höhle, die noch nicht verklebte Oeffnung, die wenig blutunterlaufene Wandung und die geringe Wellenform der Rinde nicht fehlgehen, wenn sie den Aufbruch auf den letztvergangenen Tag verlegt.

Und wie bemerkenswerth, dass auch der rechte Eierstock (Fig. 15) einen ganz ähnlichen Befund aufweist. Eine feinste röthliche Narbe führt zu einem kleinen Follikel, welcher von bräunlicher Wandzone umgeben einen zarten Blutkern einschliesst (s. Fig. 15 *n*). Alles spricht auch hier für eine Follikelberstung jüngsten Datums, mit lebhaften Unterschieden aber vom Aufbruche im linken Eierstocke. Denn hier war der Follikel jedenfalls kleiner wie dort; hier die Oeffnung schon geschlossen, dort noch offen; hier geringer Inhalt, dort keiner. — Befunde, welche den Aufbruch dieser Eiblase, als vor vielleicht zwei bis drei Tagen schon erfolgt, sehr wahrscheinlich machen.

Der nächstfolgende Tag bringt wie der vorige drei Beobachtungen und zeigt, wie auch diese unter sich und im Vergleiche mit den drei vorigen, einen Tag älteren Ovarienpaaren verschieden sind.

16. Tag, *a*. L. IV. (Fig. 16, 17, 18.)

Frl. L., hochgradige Hysterie und Dysmenorrhoe. 30 Jahre alt. Normale Menstruation, vierwöchentlich, fünf bis sechs Tage lang, zuletzt vom 8. bis 13. November 1880. Castration 24. November 1880.

Beide Eierstöcke fast gleich gross (3,8 cm lang, 2,0 hoch, 1,6 dick), von durchweg normaler Beschaffenheit, stehen noch mit dem grössten Theile der Tuben in Verbindung. Die rechte (s. Fig. 16 *t'*) hat, 1/2 cm vom Abdominalende entfernt, noch eine feine zweite Oeffnung in Form eines Blumenkohlzweiges. Im Ovarium

dieser Seite sitzt am äusseren Pole unter einer zackigen Einsenkung eine braunrothe durchschimmernde Masse: das Corpus luteum mit gewellter, 1 bis 2 mm breiter, gelbbräunlicher Rinde und braunrothem Kerne (Fig. 16 *c*). Zwei oberflächliche Follikel sind mit ihren injicirten Prominenzen dem Aufbruche nahe (*f*).

Auf der Oberfläche des linken Eierstockes (Fig. 17 und 18) heben sich besonders zwei Punkte hervor. Der eine, stark fluctuirende gehört einem reifen Follikel an, welcher auf dem Längsschnitte aus zwei ineinandergebuchteten Eiblasen besteht (Fig. 17 *f*). (Cf. 5., 7., 9., 12. bis 13., 15., 21., 24. Tag.) Der andere zeigt auf braunem durchschimmernden Grunde eine stecknadelkopfgrosse frische Narbe (Fig. 18 *n*), welche zu einem halbmondförmigen, kleinen collabirten Follikel führt, der höchstens vor ein paar Tagen sich geöffnet haben kann. Daneben buchtet sich ein reifender Follikel (Fig. 18 *f*) unter der Oberfläche lebhaft vor.

16. Tag, *b*. L. VII.

Die 40jährige Frau ist seit dem 15. Jahre regelmässig menstruirt. Seit einem Jahre Tumor im Leibe bemerkt, Menses acht- bis zehntägig, ziemlich regelmässig, ab und zu schon nach drei Wochen auftretend. Vielknolliges Uterusmyom. Entfernung desselben und der Eierstöcke am 14. Juli 1881. Letzte Menstruation vorher 28. Juni bis 6. Juli 1881.

In beiden Ovarien, von denen die Maasse des rechten 3,8 cm lang, 2,0 hoch, 1,2 dick, die des linken 4,5 cm lang, 1,8 hoch, 1,2 dick betragen, sucht man vergeblich nach einem typischen, der Zeit entsprechenden gelben Körper, obwohl eine Menge frischer und älterer narbiger Einziehungen auf eine lebhafte Follikelthätigkeit hinweist.

Linkerseits fällt ein grosser Follikel mit blutunterlaufenen Wänden auf, der zwar eben aufgebrochen erscheint, von dem es aber, da er sich dicht an der Abtrennungsfläche am Hilus befindet, viel wahrscheinlicher ist, dass er bei der Operation angeschnitten wurde.

Das rechte Ovarium ist voll von grösseren und kleineren, ganz oberflächlichen, springfertigen Eibläschen, deren Prominenz äusserste Verdünnung und lebhafte Gefässinjection zeigt. Während dieselben klare Flüssigkeit enthalten, liegen ihnen nach dem Centrum hin verschiedene gleichgrosse Follikel an, welche mit Blut erfüllt sind (cf 5. Tag *b*) und eine

der Bildung des gelben Körpers ähnliche Metamorphose eingehen.

Dies würden demnach Rückbildungen von Follikeln ohne vorhergegangene Berstung derselben sein.

Derartige Bluterfüllung lässt sich deshalb nicht auf einen Operationsinsult ohne Weiteres zurückführen, weil es dann in hohem Grade auffallen würde, dass gerade die prominentesten Follikel unverletzt geblieben wären.

16. Tag, *c.* L. XVI.

Frl. K., 22 Jahre alt, regelmässig vom 13. Jahre an viertägig menstruirt, bemerkt seit einem halben Jahre Zunahme des Leibes. Diagnose: Linksseitiges Ovarialkystom.

Letzte Menstruation 30. Januar bis 2. Februar 1883. Operation 15. Februar 1883. Ovariotomia duplex.

Linkes Ovarium degenerirt zu einer mannskopfgrossen einkammerigen Cyste.

Rechtes Ovarium stellt eine kinderfaustgrosse, glatte Blase dar, auf deren hinteren Fläche zwei prominente, tief blaurothe Flecken von der Grösse eines Zehnpfennigstückes neben einander liegen. Ueber beiden liegen oberflächlich mächtige Gefässnetze. Der grössere Flecken hat in der Mitte eine narbige Depression; dem kleineren fehlt diese vollkommen.

Schneidet man nun diese Prominenzen mitten durch, so ergeben sich höchst interessante, aber differente Bilder über Berstung und Rückbildung reifer Follikel. In einem Segmente noch wohl erhaltenen Ovarialgewebes liegen ausser anderen kleineren Eiblasen zwei mächtige Corpora lutea. Das grössere umschliesst mit stark gewellter dunkelbrauner Rinde einen dunkelen Blutkern, welcher, wie in allen charakteristischen Fällen, bis zur Narbe heranreicht; es ähnelt ganz den typischen Fällen vom 16. Tag *a*; 15. Tag *b* und *c*.

Wie anders dagegen der Befund unter dem kleineren Blutflecken! Hier trifft man einen scharf contourirten, feinen Saum, welcher einen frischen Bluterguss umschliesst. Der Follikel ist ohne äussere Oeffnung, ohne Zusammenhang seines blutigen Inhaltes mit der Oberfläche; er ist gereift, tritt aber unaufgebrochen den gleichen Rückbildungsmodus an, wie ein gewöhnliches Corpus luteum; ein Befund, welcher mehreren bluterfüllten Follikeln im vorigen Falle ganz analog ist. (Cf. 5. Tag *b* und 16. Tag *b*.)

18. Tag. L. XIV.

Frl. R. ist 44 Jahre alt, regelmässig vom 17. Jahre an bis jetzt menstruirt, vierwöchentlich, drei bis vier Tage. Letzte Menstruation 23. bis 27. September 1882. Seit einem halben Jahre continuirliche Becken- und Kreuzschmerzen. Apfelgrosses retrouterines Myoma uteri. Castration 11. October 1882.

Das rechte Ovarium (3,4 cm lang, 2,2 hoch, 1,8 dick) enthält unter einer blaurothen blutigen Narbe ein Corpus luteum, welches Fig. 19 in natürlicher Grösse darstellt. Blutkern und Narbe (*n*) stehen wie im vorigen Falle noch in engem Zusammenhange. Der Kern ist blassroth, weich; die Rinde 2 bis 3 mm breit, gelbbraun, in enge Falten gelegt.

Von weiterem Interesse ist hier noch ein linsengrosser uneröffneter Follikel (*f*), welcher noch nicht ganz die Oberfläche erreicht hat, aber doch mit einem feinen Gange sich nach aussen wie zum Aufbruche zuspitzt. Bemerkenswerth ist hierbei, dass die centrale Follikelwand sich zu verdicken und gelb zu verfärben beginnt, vielleicht die Anbahnung zur Reifung und Rückbildung des Follikels.

Im linken Eierstocke (2,4 cm lang, 2,0 hoch, 1,5 dick) liegen, abgesehen von oberflächlichen zahlreichen Eibläschen, central drei grössere, welche uneröffnet und wie am 5. Tag *b* und am 16. Tag *b* und *c* völlig mit Blut erfüllt sind.

20. Tag. H. VI.

Die 37jährige Frau wurde menstruirt mit 13 Jahren. Periode regelmässig, drei bis sechs Tage lang, schwach mit ziehenden Schmerzen im Leibe. Drei Geburten vom 28. bis 30. Jahre. Seitdem Periode unregelmässig, mit Intervall von sechs bis sieben Wochen, drei bis vier Tage lang, schwach. Letzte Menstruation 6. bis 12. Januar 1881. Castration 26. Januar 1881.

Mit Hinweglassung aller Einzelheiten an den exstirpirten Tuben und Ovarien ist über die letzteren Folgendes zu bemerken:

Die Schnittfläche des linken Eierstockes (3,5 cm lang, 2 hoch, 1,8 dick) zeigt ein derbes Gewebe mit verschiedenen Follikeln, von denen zwei bohnengrosse mit sehr dünner Schale am weitesten uterinwärts liegen (s. Fig. 20).

In dem mit stark durchfurchter Oberfläche versehenen rechten Ovarium (3,8 cm lang, 2,2 hoch, 2,0 dick) (Fig. 21) finden sich eine Menge alter Corpora lutea, derbes festes Gewebe

und spärliche Follikel, von denen einer auf der Hinterwand aufgebrochen erscheint. Ein feiner, fast dreieckiger Schlitz auf der Oberfläche führt in eine collabirte Höhle (*h*), die nur eine Spur Blut enthält und aneinandergedrängte, etwas breite blutunterlaufene Wände hat.

Die letzteren lassen nach Analogie ähnlicher Beobachtungen vermuthen, dass die Follikelruptur in der letzten Zeit, vielleicht vor ein bis zwei Tagen erfolgte.

21. Tag, *a*. Kaltenbach.

Frl. von B., Virgo, 27 Jahre alt, seit zehn Jahren leidend. „Menses sechs bis acht Tage dauernd, regelmässig, vierwöchentlich. Mittelschmerz. Danach bald etwa acht Tage lang dauernder Abgang von blutig gefärbtem Schleime (endometritische Reizung), an welchen sich dann die eigentliche Menstruation mit charakteristischen Beschwerden anschloss. Operirt wurde am zweiten Tage des endometritischen Vorstadiums mit spurweisem Blutabgange; etwa sechs bis acht Tage vor der Menstruation. Beide Ligamenta lata varicös.“

Der linke Eierstock (Fig. 22) (4,8 cm lang, an der höchsten Prominenz 3,5 cm hoch und 2 cm dick) ist am äusseren Pole auf einer 2 cm langen Strecke mit der Tube noch in Verbindung. Das Ende derselben zeigt einen von zartesten Fältchen gebildeten Trichter, von dem die bekannte Schleimhautrinne, als besonders schön entwickelt, zum Ovarium läuft.

Im letzteren wird der Blick gefesselt durch ein Corpus luteum von seltener Grösse (2,2 cm hoch, 2 cm breit). Wie mit einem Kopfe hat es die Oberfläche emporgehoben und sich bereits so consolidirt (vergl. 18. Tag), dass es als Ganzes aus dem bindegewebigen Lager herausgehoben werden kann. Seine Rinde ist gefaltet, 2 bis 4 mm breit, bräunlich gelb (in der Abbildung zu hell gehalten); der Blutkern unregelmässig dreieckig, dunkelbraunroth, von feinen Spalten und Hohlräumen durchzogen.

Am Uterinpole desselben Eierstockes bemerkt man einen unter der Operation aufgequetschten grossen Follikel (*o f*). Er zeigt von Blutfüllung oder von blutiger Durchtränkung der Wände keine Spur; wohl aber eine nach den verschiedensten Richtungen zerfetzte Oeffnung.

Der rechte Eierstock (Fig. 23 u. 24) (5,0 cm lang, 3,8 hoch,

2,8 dick) bietet eine enorme Fülle von oberflächlichen, besonders zu zweien dicht aneinanderliegenden und nur durch eine feine Membran getrennten Follikeln dar. Verschiedene Querschnitte demonstriren die kranzartige Anordnung derselben. Unter ihnen befindet sich einer auf Schnitt *b* (Fig. 23 *f*), welcher eine feinste Aufbruchs-Oeffnung zeigt, etwas zusammengefallen ist und bluterfüllte Wandungen hat.

Höchst wahrscheinlich ist er im Laufe des letzten Tages spontan aufgebrochen.

21. Tag, *b.* L. XV. (Fig. 25.)

Anamnestisch hat dieser Fall mit dem vorigen grosse Aehnlichkeit.

Frau J. ist 32 Jahre alt und 14 Jahre kinderlos verheirathet. Die Menstruation vom 14. bis 26. Jahre regelmässig, vierwöchentlich, fünftägig, schmerzlos. Seit sechs Jahren ist der Turnus noch der ganz gleiche geblieben; nur treten genau 14 Tage vor dem Eintritte der Blutung sich von Tag zu Tag steigernde, heftige Unterleibsschmerzen auf, welche am 12. bis 13. Tage sich zu einem unerträglichen Zustande zu entwickeln pflegen. Der 14. Tag ist dann ganz schmerzfrei. Mit seinem Eintritte weiss Patientin, dass am folgenden Morgen die Periode beginnt.

Letzte Menstruation 14. bis 19. December 1882. Periodenschmerzen fingen wieder an am 26. December. Menses erwartet am 10. Januar 1883. Castration am 4. Januar 1883, also am 21. Tage nach Beginn der letzten Regel.

Im linken Eierstocke (3,5 cm lang, 2,0 hoch, 1,3 dick) mehrere oberflächliche an- und ineinandergedrängte Follikel; ausserdem ein gelber Körper, welcher circa sieben Wochen alt sein dürfte.

Der rechte Eierstock (3,3 cm lang, 2,0 hoch, 1,7 dick) hat, wie der im vorigen Falle, eine kuppelartige Hervorragung, mit narbiger Depression auf der Spitze, unter welcher ein 2 cm langes und breites Corpus luteum liegt. Seine Rinde ist braungelb, 3 bis 5 mm dick, vom Centrum her in stärkster Wucherung begriffen (Fig. 25 *r*); der Kern (*k*) unregelmässig, zackig, rothbraun. Der entgegengesetzte Pol des Ovarium wird eingenommen von einem kirschgrossen, noch uneröffneten Follikel (*u f*), welcher sich von anderen grösseren oder kleineren Eiblasen durch Inhalt und Wandung lebhaft unterscheidet. Die letztere ist circa 1 mm

breit, etwas blutig infiltrirt, mit äusserster Verdünnung nach der Oberfläche zu; der Inhalt aber ist eine schwarzbraune, blutige, dickflüssige Masse.[1])

Das Ganze macht den Eindruck eines Follikels, der nach erlangter Reife, ohne aufgebrochen zu sein, die retrograde Metamorphose eingeht (cf. 5. Tag *b*; 16. Tag *b* und *c*; 18. Tag).

22. Tag. L. II. (Fig. 26.)

Am 12. Juli 1877 erhing sich ein 24jähriges, sehr kräftiges Mädchen, welches nach zuverlässigen Angaben ganz regelmässig menstruirt gewesen war und in sechs Tagen den Wiedereintritt der Periode zu erwarten hatte.

Die nur wenige Stunden nach dem Tode erfolgte Section ergab sehr frische und üppig entwickelte innere Genitalien. Von beginnender Schwangerschaft liess sich nichts nachweisen. Der rechte Eierstock enthielt ausser einer Menge oberflächlicher Follikel ganz im Centrum eine circa erbsengrosse Eiblase, deren geschrumpfte Wände einen eingedickten Blutkern umschlossen: einen Follikel, welcher reif geworden, sich wegen der centralen Lage nicht öffnen konnte und den Rückbildungsprocess eingegangen ist (cf. 21. Tag *b*; 16. Tag *b* und *c*).

Die Verhältnisse am linken Ovarium schildert am besten die Abbildung (Fig. 26): Tube nebst Trichter und Schleimhautrinne, welche zum Eierstocke hinläuft, heben sich von selbst hervor; noch mehr aber der selten grosse, springfertige Follikel (*f*) (2,6 cm lang, 1,7 hoch), welcher auf der höchsten, von Gefässnetzen durchflochtenen Prominenz (*p*) eine durchsichtige Stelle zeigt (cf. 3. Tag, Fig. 2), die sich jeden Augenblick öffnen kann.

23. Tag. H. I. (Fig. 27.)

32jährige Nullipara, regelmässig menstruirt. Letzte Menstruation begann am 20. October 1880.

Seit vier Jahren Dysmenorrhoe, Ovarialschmerzen und consensuelle Beschwerden. Alter Infarct, nicht reponirbare Retroflexion. Castration am 12. November 1880.

---

1) Die Abbildung giebt, dem Präparate getreu, die Follikelwandung nach der Eröffnung im zusammengefallenen Zustande wieder. Zu denken hat man sich die Follikelschale als intacte, ovale Höhle, wie in Figur 26, nur mit blutiger Flüssigkeit erfüllt.

Das linke Ovarium ist 3,6 cm lang, 1,2 dick und 1,5 hoch, an der stärksten seitlichen Anschwellung 2,8 cm hoch. Die Oberfläche ist uneben durch eine Menge unregelmässiger Furchen, von denen sich die frischeste als blaurother, dreieckig zackiger Fleck auf der seitlichen Prominenz befindet (Narbe *n*). Hier zeigt sich noch eine ganz feine Oeffnung, welche 2 mm tief zum sich organisirenden Corpus luteum führt.

Dasselbe ist 2,4 cm hoch und 1,6 cm breit und besteht aus einer 2—5 mm breiten, hellbräunlichen, stark gewundenen Rinde, welche einen braunrothen, fast dreieckigen Kern umschliesst. Mit der einen Kante legt sich der letztere an die Oberfläche des Eierstockes an, steht demnach mit der Aufbruchsnarbe noch in engem Zusammenhange.

Vom rechten Eierstock (3,0 cm lang, 2,2 hoch, 1,6 dick) ist nur zu erwähnen, dass er vier grössere Follikel enthält, welche der Reife noch nicht nahe sind.

24. Tag. Credé senior. (Fig. 28 und 29.)

Frau G., ist 36 Jahre alt und hat einmal vor 16 Jahren geboren. Menses seit dem 14. Jahre regelmässig, vierwöchentlich fünf bis sechs Tage dauernd, haben in den letzten drei Jahren bei ganz regelrechter Wiederkehr einen profusen Charakter angenommen. Grosses vielknolliges Uterusmyom.

Letzte Periode vom 20. bis 29. September. Entfernung des Tumor und der Ovarien am 14. October 1880.

Die letzteren sind von üppigster Entwickelung und strotzen von Follikeln.

Auf der hinteren Wand des linken Eierstockes (5,0 cm lang, 3,2 cm hoch, 2,8 cm dick) (Fig. 28) deuten zwei frischere Narben auf die letzten beiden gelben Körper hin. Auf einem blaurothen Hof, welcher starke Gefässinjection zeigt (s. Fig. 28 *h*), liegt seitlich eine Narbe, genau von der Form eines Blutegelstiches (*n*); etwas eingezogen, aber verklebt; und unter ihr das grosse Corpus luteum, dessen Kern (Fig. 29 *k*) schon blassröthlich verfärbt, dessen Rinde (*r*) in enge, gelbbräunliche Falten gelegt erscheint. In unmittelbarer Nähe liegt unter der zweiten Narbe ein etwas älterer gelber Körper, welcher auf Linsengrösse geschrumpft nur noch die derbe, bräunliche Rindenschicht, ohne Kern, aufzuweisen hat.

Vergleicht man diese beiden Corpora lutea mit der bisherigen Serie, so möchte es kaum zweifelhaft sein, dass das grössere einer Dauer von drei Wochen, das andere einer solchen von sechs bis acht Wochen entspricht.

Zerlegt man aber diesen Eierstock, sowie den rechten (3,5 cm lang, 2,4 hoch, 1,7 dick) in eine Reihe von Längs- und Querschnitten, so staunt man über die Masse kleiner und grosser Eiblasen, von denen wieder mehrere, wie schon früher beobachtet, ineinandergeschachtelt sind und mit äusserst verdünntem Septum der Oberfläche anliegen.

Noch sind aber gerade unter den oberflächlichsten Follikeln verschiedene, welche die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Es sind dies mehrere kleinere bis mittelgrosse Eiblasen (Fig. 28 *of*, Fig. 29 *of*), welche kranzartig unter der Oberfläche angeordnet sind (cf. 21. Tag, Kaltenbach), stark prominiren und lebhaft injicirte Köpfchen, so dünn wie von Seidenpapier, haben. Sie machen den Eindruck völliger Reife, jeden Augenblick fähig zum Aufbruch, und geben der Annahme Raum, dass ein reifer Follikel nicht immer eine bestimmte Grösse haben muss, sondern dass auch prominente kleine Follikel, nach möglichster Verdünnung der Kuppe und unter lebhafter Gefässinjection derselben, reifen und aufbrechen können.

26. Tag. L. XII. (Fig. 30.)

41jährige Nullipara, vom 22. Jahre an regelmässig, vierwöchentlich, wenig, ohne Schmerzen menstruirt; seit zwei Jahren stark fünf bis sechs Tage lang, aber genau den vierwöchentlichen Typus einhaltend.

Mannskopfgrosses Uterusmyom. Periode wird nach genauester Berechnung wieder erwartet am 23. Mai 1882. Zwei Tage vorher Entfernung des fibromatösen Uterus und der Ovarien.

Auch diese Eierstöcke sind von kräftiger Entwicklung, fast so gross wie die im vorigen Falle; nur tragen sie viel weniger Follikel in sich. Zwei von ihnen, je rechts und links einer, sind am weitesten vorgeschritten und zeigen alle die schon mehrfach beschriebenen Eigenthümlichkeiten des nahenden Aufbruchs; vor Allem das prall gefüllte Blutgefässnetz auf der Höhe der Vorwölbung.

Besondere Beachtung verdient das linke Ovarium (Fig. 30). Aeusserlich gleicht es ganz dem abgebildeten Eierstock der Er-

hängten (22. Tag, Fig. 26) durch die Fluctuation eines auffallend grossen, vorspringenden Follikels (*f*); nur ist hier seine Kuppe dunkelblau, wie blutdurchscheinend, als ob sich der Inhalt bereits mit Blut erfüllt hätte. Und doch ist wie dort nirgends die Spur eines beginnenden oder eben erfolgten Risses der Hülle ersichtlich.

Seitlich hinter diesem Follikel aber (auf der Abbildung nicht ersichtlich) wölbt sich die Oberfläche mit einer Narbe, wie im vorigen Falle, etwas vor und lässt darunter ein Corpus luteum vermuthen.

Nach leichter Härtung des Präparates stellen sich nun folgende Verhältnisse dar: Aehnlich den Corpora lutea, wie sie die Tage 20 bis 24 schilderten, gestaltet sich unter der Narbe der vermuthete gelbe Körper mit breiter gewellter Rinde. Die fluctuirende Blase aber ist ein grosser, uneröffneter Follikel (*f*), welcher sich mit feiner Kuppe scharf nach aussen zuspitzt, sonst eine 1 bis 2 mm dicke, blutdurchtränkte Schale von lockerem Gefüge und an Stelle des hellen Liquor folliculi dünnflüssigen blutigen Inhalt hat. Mithin ist er dem uneröffneten Blutfollikel vom 21. Tage (Fig. 25) sehr ähnlich.

Beachtet man hierbei auf den einzelnen Schnittreihen, dass die Schale stellenweise leicht wellig ist und von gleicher Stärke das Ganze umschliesst, so erinnert sie sofort an die Verhältnisse bei Corpora lutea von sechs bis acht Tagen nach Beginn der letzten Regel, und der Follikel macht den Eindruck der erlangten Reife und Rückbildung ohne vorherigen Aufbruch, wie es schon mehrfach beobachtet werden konnte (s. 5. Tag *b*; 16. Tag *b* und *c*; 18. Tag; 21. Tag *b*).

Reiht sich nun hieran noch der 35. Tag, so geben die Eierstöcke wiederum neue und lehrreiche Befunde.

35. Tag. H. V. (Fig. 31 und 32.)

36jährige IV para. Letzte Periode vom 6. bis 9. December 1880. Castration wegen Uterusfibrom 10. Januar 1881.

Periode seit dem letzten Wochenbett vor zwei Jahren etwas unregelmässig, mit Intervallen von drei bis vier Wochen, fünf bis sechs Tage lang, stark, mit Kreuz- und Leibschmerzen.

In den fünf Wochen, wo die Periode sistirte, bedeutende Verschlimmerung des Zustandes.

Die Oberfläche des linken Eierstockes (3,5 cm lang, 2,5 cm hoch, 1,5 cm dick) (Fig. 31) ist stark durchfurcht. Zwei Ver-

tiefungen zeichnen sich besonders durch zackige Dellen und frische Blutunterlaufung aus. Die jüngste Narbe führt mit feinem Gange (s. Fig. 31 *g*) zu einer etwa erbsengrossen Höhle, die mit frischem Blut erfüllt ist und einen 1 mm breiten dunkelrothen Saum hat. Dieser Hohlraum ist als ein Corpus luteum im frühesten Stadium anzusehen und auf ein Alter von höchstens 1 bis 2 Tagen zu schätzen.

Die ältere Narbe gehört zu einem sehr schön ausgebildeten gelben Körper, der 1,4 cm lang und 8 mm hoch ist. Seine Rinde ist gelb gewellt, 2 bis 4 mm dick; der Kern braunroth, höchstens noch 4 mm breit; er enthält eine Menge kleinster cystischer Hohlräume (s. Fig. 31 *c*).

Nimmt man das Alter dieses Körpers auf mindestens fünf Wochen an, so weist der rechte Eierstock (Fig. 32) noch einen solchen von ganz besonders schöner Formation auf, welcher seinem Alter nach mitten zwischen den beiden eben erwähnten stehen dürfte.

Der rechte Eierstock ist 3,5 cm lang, 1,5 cm resp. an der höchsten Vorwölbung 2,5 cm hoch und 1,6 cm dick. Am Uterinpole ist er nach innen und oben wie durch eine Pyramide scharf zugespitzt, deren Gipfel eine feine, etwas verlegte, rundliche Oeffnung hat und im Umkreise von 4 bis 5 mm stark blutunterlaufen ist. Das darunter liegende Corpus luteum (s. Fig. 32, *c l*) ist 1,9 cm lang und 1,4 cm breit und umschliesst mit noch wenig gewelltem Saume ein tief dunkelrothes Blutcoagulum. Nach letzteren beiden zu urtheilen, wird sein Alter zehn bis zwölf Tage betragen.

Mit dem Eierstocke hängt ein 5 cm langes Tubenstück noch zusammen, welches 1 cm weit vom Trichter auf der der Mesosalpinx gegenüberliegenden Seite eine zweite Oeffnung (*t'*) zeigt. Aus ihr führen eine Menge kleinster Schleimhautfältchen trichterartig nach aussen.

Nach alledem begegnet man hier der höchst interessanten Thatsache, dass seit der letzten Periode vor fünf Wochen, ohne erneute Uterusblutung, doch noch zwei frische Corpora lutea (von zehn bis zwölf, resp. ein bis zwei Tagen Bestand) sich gebildet haben.

Die mitgetheilten Beobachtungen enthalten eine solche Fülle theils wenig gekannter, theils völlig neuer Einzelheiten aus den Lebensvorgängen der Eierstöcke, dass es unmöglich ist, die

hervorragenden, hier wesentlich in Betracht kommenden Gesichtspunkte mit einem Male zu übersehen.

Deshalb stellt die nachfolgende Tabelle die Beobachtungen in ihren Hauptzügen zusammen und lässt am besten beurtheilen, ob vom 1. bis 28. Tag der zuletzt dagewesenen Periode die anatomischen Veränderungen einen inneren Zusammenhang haben oder nicht.

Tag	Bezeichnung	Anamnese	Follikel		Corpora lutea	
			eröffnet	uneröffnet	frisches	nächst äl
1. Tag.	Spiegelberg. Fig. 1.	Dysmenorrhoe, Castration.	grosser Follikel, frisch aufgebrochen, ohne Blut.	reifend.	—	—
3. Tag.	L. I. Fig. 2 u. 3.	Petroleumverbrennung.	—	ein Follikel ganz reif, dem Aufbruche nahe.	mächtiges, frisches Corp. lut.	—
5. Tag. a	H. III. Fig. 4 u. 5.	Castration.	mehrere kleine frisch aufgebrochen.	reife Follikel, in einander gebuchtet.	frisches Corp. lut.	—
5. Tag. b	H. IV. Fig. 6 u. 7.	„	ein kleiner frisch aufgebrochen.	mehrere Follikel mit Blut erfüllt.	—	ca. 4 W altes C lut
7. Tag.	L. VI.	„	—	eine Menge oberflächlich reife Follikel, auch in einander geschachtelte.	—	5 bis 6 chen Corp.
8. Tag.	H. X.	„ (chron. Oophoritis?)	kleiner Follikel, frisch eröffnet.	—	kirschgrosses, frisches Corp. lut.	—
9. Tag.	L. X.	Fibrom. Castration. Schwere Anämie.	—	eine Menge reifender Follikel, vielfach in einander gebuchtet.	fehlt.	—
9. bis 10. Tag.	L. XVII. Fig. 8.	Castration.	—	mehrere reifende Follikel, darunter ein grosser, stark prominirender.	frisches Corp. lut., erbsengross.	ein 4 Woche Corp
11. Tag.	L. XIII. Fig. 9.	Fibrom. Castration. Anämie.	—	eine Menge reifender Follikel, durchschimmernd.	fehlt.	ein ca. chen Corp.
12. Tag. a	L. IX.	Castration.	Follikel aufgebrochen vor ca. 1 Tag.	grosser fluctuirender Follikel.	fehlt.	ein m stens 6 Woche Corp.
12. Tag. b	H. VII. Fig. 10 und 11.	„	Follikel frisch aufgebrochen, wahrscheinlich vor 1 bis 2 Tagen.	—	grosses Corp. lut., Rinde 3 bis 4 mm dick, noch tief rothbraun.	—
12. Tag. c	L. VIII.	Fibrom. Castration. Anämie.	—	grosser springfertiger Follikel.	desgl.	—

	Bezeichnung	Anamnese	Follikel		Corpora lutea	
			eröffnet	uneröffnet	frisches	nächst älteres
13	L. XI.	Fibrom. Castration. Anämie.	frisch eröffneter Follikel.	grosser springfertiger Follikel. Follikel in einander gebuchtet.	fehlt.	—
ıg.	H. II. Fig. 12.	desgl.	—	grosser springfertiger Follikel.	grosses Corp. lut. mit rothbrauner sich wellender Rinde.	—
a	L. V.	Myom. Castration. Schwere Anämie.	—	eine Menge durchschimmernde Follikel zu mehreren eng in einander geschachtelt.	—	—
b	H. VIII. Fig. 13.	Perioophoritis. Castration.	—	spärliche Follikel.	grosses Corp. lut. Rinde rothbraun gewellt.	—
c	L. III. Fig. 14 u. 15.	Myom. Castration.	ein frisch aufgebrochener grosser Follikel u. ein kleiner, vor ca. 2 bis 3 Tagen eröffneter.	mehrere springfertige Follikel.	grosses Corp. lut., an Stelle des Kernes ein Spalt.	—
a	L. IV. Fig. 16, 17, 18.	Dysmenorrhoe. Castration.	kleiner, vor ca. 2 Tagen aufgebrochener Follikel.	mehrere reife, stark prominirende Follikel, zum Theil in einander geschachtelt.	grosses Corp. lut., mit gelbbräunlicher Rinde.	—
b	L. VII.	Myom. Castration.	—	mehrere springfertige Follikel. Ausserdem nur Blut enthaltende Follikel.	fehlt.	—
c	L. XVI.	Ovariotomia.	—	grosser uneröffneter Blutfollikel.	grosses Corp. lut., Rinde stark gewellt, dunkelbraun.	—
f	L. XIV. Fig. 19.	Castration.	ein Follikel spitzt sich mit feinem Gange nach der Oberfläche vor.	mehrere grössere Blutfollikel.	grosses Corp. lut., Rinde gelbbraun, eng gefaltet.	—
f	H. VI. Fig. 20, 21.	„	ein mittelgrosser, vor Kurzem, ca. 1 Tag, aufgebrochen.	spärliche Follikel, mehrere stark prominent.	fehlt.	eine Menge alte Corp. lut.
ı	Kaltenbach. Fig. 22, 23, 24.	„	ein kleiner Follikel frisch er öffnet.	eine Menge oberflächliche Follikel.	grosses Corp. lut., Rinde bräunlichgelb, stark gefaltet	—
b	L. XV. Fig. 25.	„	—	grosser fluctuirender Follikel mit blutiger Flüssigkeit erfüllt. — Ineinandergedrängte kleinere Follikel.	grosses Corp. lut., Rinde braungelb.	ca. 7 Wochen altes Corp. lut.

Tag	Bezeichnung	Anamnese	Follikel		Corpora lutea	
			eröffnet	uneröffnet	frisches	nächst
22. Tag.	L. II. Fig. 26.	Erhängte.	—	Central: ein Blutfollikel. —— Peripher: ein enormer springfertiger Follikel.	fehlt. Als Corp. lut. vielleicht der Blutfollikel anzusehen.	–
23. Tag.	H. I. Fig. 27.	Castration.	—	mehrere noch nicht reife Follikel.	grosses Corp. lut., Rinde hellbräunlich, in Falten angeordnet.	–
24. Tag.	Credé senior. Fig. 28, 29.	Myom. Castration.	—	eine Menge kleine, reife und in einander geschachtelte Follikel.	grosses Corp. lut., Rinde in enge Falten gelegt.	ein ca. 8 W altes In
26. Tag.	L. XII. Fig. 30.	desgl.	—	enormer fluctuirender Follik. m. blutiger Flüssigkeit erfüllt.	grosses Corp. lut., wie am 20. bis 24. Tage.	-
35. Tag.	H. V. Fig. 31, 32.	Fibrom. Castration.	erbsengrosser Follikel, frisch aufgebrochen, vielleicht vor 1 bis 2 Tagen.	eine Menge reifender Follikel.	grosses Corp. lut., mit schmaler Rinde und noch nicht geschrumpftem Kerne; vielleicht 10 bis 12 Tage alt.	ein ca. chen Corp

Ueberblicken wir nun die von den früheren Autoren (Bischoff und Dalton)[1]) und die jetzt von mir mitgetheilten neuen Beobachtungen, so liegt ein stattliches Beweismaterial vor, welches einen tieferen Einblick in die Verhältnisse der Menstruation und Ovulation erwarten lässt.

Zuvor aber erscheint es nothwendig, alle Fälle der Kritik zu unterwerfen und herauszuheben, was unbrauchbar oder zweifelhaft erscheint; andererseits einzelne fragliche, aber doch mit in den Kreis der Betrachtung aufgenommene Fälle zu vertheidigen.

Was zunächst die berühmt gewordenen 14 Sectionsbefunde Bischoff's betrifft, mit denen er seiner Zeit die geistvolle und dauernde Anregung zu einer ganz neuen Auffassung von der Bedeutung der Menstruation gab, so können höchstens nur zwei von ihnen (Fall III und VIII) Anspruch auf Geltung machen, und auch diese sind betreffs Angabe des Tages nicht vollkommen sicher. Den übrigen fehlt entweder jede Anamnese, oder sie ist ungenau, oder die Präparate waren in fauligem Zustande oder

1) Betreffs einzelner in der Literatur zerstreuter Fälle verweise ich auf meine erste Arbeit, dieses Archiv, XI. Bd.

stammten von Personen mit acuten Krankheiten. Zwar habe ich in meiner ersten Arbeit (dieses Archiv, Bd. XI) damals vier Fälle von Bischoff in Berücksichtigung gezogen. Je mehr man sich aber in den Gegenstand vertieft und mit nur völlig frischem Material und mit sicheren Angaben zu thun hat, um so mehr verlieren auch diese vier Mittheilungen an Werth und weisen immer und immer wieder darauf hin, wie hier nur solche Beobachtungen maassgebend sein können, welche den Eingangs aufgestellten Forderungen möglichst entsprechen. Es lassen sich daher nur Bischoff's Fälle vom 5. bis 6. und vom 18. Tage nach Beginn der letzten Menses verwerthen, welche mit ihren Befunden über die gelben Körper sich recht gut in die angeführte Tabelle einreihen lassen.

Es versteht sich von selbst, dass mit diesen Ausstellungen die hohe Bedeutung nicht geschmälert wird, welche der Arbeit Bischoff's zukommt; aber andererseits ist es dringend Zeit, dass mit dem traditionellen Citiren seiner Fälle und der aus ihnen gezogenen Schlüsse endlich einmal gebrochen, und angefangen wird, auf einem neuen und selbstständigen Wege, wie ich ihn schon in der ersten Arbeit betreten, den Lebensvorgängen in den Ovarien näher zu kommen.

Eine sehr beachtenswerthe Arbeit hat Dalton mit seinem „Bericht über das Corpus luteum“ vom Jahre 1878 geliefert und ihm ein paar gute Illustrationen beigefügt. Indem er den nothwendigen Forderungen an die Fälle gerecht zu werden sucht, macht er kurze Angaben über das frühere Befinden der betreffenden Frauen, über den Verlauf der früheren und den Eintritt der letzten Menses, und befindet sich mit seinen sieben Beobachtungen in der glücklichen Lage, vorwiegend über plötzliche Todesfälle gebieten zu können. Scheidet man von ihnen die Nummern II und V als unzuverlässig aus, so bleiben fünf Beobachtungen übrig, vom 4. bis 5., 9., 11., ca. 20., und ca. 26. Tage nach Beginn der letzten Blutung, welche sich in der Hauptsache der obigen Tabelle recht gut einfügen und eine Menge werthvoller Einzelheiten aufzuweisen haben. Doch auch bei drei von diesen fünf Fällen kann man sich des Verdachtes nicht erwehren, dass die Zeitangaben über die letzte Periode ungenau sind, da die Trägerinnen der beschriebenen Ovarien an Epilepsie litten, geistig mehr weniger gestört und von ihnen absolut zuverlässige Angaben nicht zu erwarten waren. Wie wenig aber die Mittheilungen von

dritter Seite über die Menstruationsverhältnisse einer in Frage stehenden Person bedeuten wollen, davon habe ich mich nur zu oft überzeugt. Hier erfolgen dem Werthe nach fast nur ungefähre Angaben, und sogenannten sicheren gegenüber hat man sich sehr skeptisch zu verhalten.

Um so vertrauenerweckender erscheinen daher von allen die beiden Fälle Dalton's vom 20. und 26. Tage, in denen es sich um eine acute Vergiftung und Castration handelt, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass die Ovarien der letzteren vom 26. Tage erst ziemlich spät, nachdem die frischen Verhältnisse längst verwischt sein mussten, in Dalton's Hände gelangten.

Lege ich nun an meine eigenen Fälle (sechs der ersten und 29 dieser Arbeit) den Maassstab der Kritik, so hat sie nicht minder streng vorzugehen, zuvor aber folgende Gesichtspunkte geltend zu machen.

Was zunächst die Auswahl des Materiales betrifft, so erscheint es im Hinblick auf kritische Bemerkungen, welche im vergangenen Jahre auf der Naturforscherversammlung in Eisenach darüber erfolgten, und anderwärts noch verlauten werden, als unumgänglich nothwendig, zu betonen, dass viele sonst vortreffliche Präparate doch in die Sammlung nicht aufgenommen wurden. Es mussten Fälle (von Hegar und Credé junior) zurückgestellt werden von Ovariotomien resp. Castrationen, da mir nur ein Eierstock zugeschickt worden war. Eine kleine Serie eigener Beobachtungen von Selbstmörderinnen oder acuten Todesfällen mit ganz frischen und vorzüglichen Ovarialbildern blieben werthlos durch den Mangel der Anamnese; eine andere Serie stammte von Frauen entweder mit chronischer Entzündung der Ovarien und Adnexa des Uterus, welche zu einem schwer zu entwirrenden Conglomerat verschmolzen waren, oder mit beträchtlichen Tumoren des Uterus, durch welche sich die Eierstöcke trotz normaler Menses mehr weniger erheblich verändert hatten (Perioophoritis, Compression, Atrophie).

Bleiben demnach von einigen 40 Ovarienpaaren nur 29 übrig, so darf man ihnen das Zeugniss nicht versagen, dass sie über die zeitlichen Verhältnisse der Menstruation exacte Angaben bringen, dass sie durchweg normal, keinesfalls erheblich alterirt sind, und dass ihnen ein grosser Vorzug zukommt, welcher allen kritischen Ausstellungen gegenüber schwer in die Wagschale fällt, nämlich der der frischen Untersuchung und der

vorherigen genauen klinischen Beobachtung betreffs der Menstruationsverläufe ihrer Trägerinnen.

Dieser letzte Umstand kommt wesentlich in Betracht, da nur zwei Ovarienpaare von acuten Todesarten herrühren (2. und 22. Tag), die anderen aber durch Castrationen gewonnen worden sind. Hier liegt der Einwurf nur zu nahe, dass grössere oder kleinere Myome oder andere Affectionen, welche die Operation veranlassten, im Laufe der Zeit auch den ruhigen Gang in der Physiologie der Eierstöcke verändert haben könnten. Mag sein. Jedoch die klinische Beobachtung der Menstruationsverhältnisse, in den meisten dieser Fälle von mir selbst und oft monatelang durchgeführt, liess bei dem regelmässigen Typus auch stetige Lebensvorgänge in den betreffenden Ovarien annehmen; und so kann man überzeugt sein, dass in dieser Hinsicht vorsichtig ausgewählt worden ist, und kann das Ganze als einen Anfang am Aufbau der Menstruationslehre betrachten, an welchem nun Andere nach gleichen Principien mit helfen mögen.

Aber noch ein wichtiges Bedenken könnten die Castrationsfälle erregen: dass die Eierstöcke während der Operation nur zu leicht gequetscht oder zusammengedrückt und dadurch Follikelrupturen veranlasst werden könnten. Die Möglichkeit dieses Vorkommnisses ist ohne Weiteres zuzugeben, und wie ein paar Fälle lehren, markirt sich ein künstlich aufgebrochener Follikel oder gelber Körper sofort durch die Kennzeichen des Gewaltsamen: nämlich eine zerrissene, fetzige Oeffnung; collabirte, blasse, nicht blutunterlaufene Wände; leere Höhle; herausgequetschtes Blutcoagulum; kurz Kennzeichen, welche nur zu sehr von einem spontan aufgebrochenen Follikel und der Zartheit seiner feinen Aufbruchsnarbe abstechen.

Aber Alles dies zugegeben, so kommen doch derartige gewaltsame Follikeleröffnungen nicht oft vor; wenigstens von meinen 15 Fällen der obigen Tabelle und auch bei den sonst von mir ausgeführten, hier nicht erwähnten Castrationen, in denen die Entfernung der Eierstöcke manchmal recht schwer war, erregte die völlige Unversehrtheit der Ovarien meine Verwunderung, um so mehr, als manchmal zahlreiche prominente Follikel mit äusserst verdünnten Köpfchen unter der Oberfläche zerstreut lagen. Gerade dieser letzte Umstand, dass sehr oft grosse, springfertige Follikel unter dem unvermeidlichen Operationsinsult unversehrt blieben, war von grösster Bedeutung den mehrfach beobachteten kleineren,

aber reifen Follikeln gegenüber, welche sofort nach der Operation, als entweder vor wenigen Stunden, oder vor vielleicht einem Tage, sagen wir kurz: ganz frisch aufgebrochen gefunden wurden. Derartige kleinere, geöffnete Follikel allein unter die Beeinflussung des Operationsdruckes stellen zu wollen, würde eine ganz erzwungene Annahme sein, wenn neben ihnen grosse Follikel, welche jeden Moment aufplatzen könnten, unversehrt geblieben sind.

Nach alledem und unter Berücksichtigung aller Cautelen ist das Castrationsmaterial doch brauchbarer, als es zunächst erscheint. In völligster Naturtreue tritt es uns vor die Augen; und vor Allem sind wir im Stande, die Operation, wie ich es gethan habe, auf jeden beliebigen, in der Reihe noch fehlenden Tag zwischen zwei Menses zu legen und damit allmälig eine zusammenhängende Serie von Einzelbefunden zu gewinnen.

Verfolgen wir nun die Fälle von Bischoff, Dalton und mir [1]) vom ersten bis zum 35. Tage nach Beginn der letzten Regel, so entwickelt sich das folgende Bild:

Am ersten Tage der Periode trifft man einen grossen Follikel, welcher frisch, i. e. vor wenigen Stunden aufgebrochen ist (*B*. Spiegelberg Fig. 1) oder (*A*. I) einen reifen Follikel seit ein bis zwei Tagen bereits im Rückgange begriffen; er füllt sich mit Blut; neben ihm befindet sich ein zweiter grosser Follikel, der so prall gespannt ist, dass er täglich bersten könnte.

Am dritten Tage begegnet man einem ganz frischen und enormen Corpus luteum, d. h. einem aufgebrochenen Follikel, der vollständig von einem Bluterguss mit praller Ausdehnung seiner Wände erfüllt ist und dessen Aufbruchstelle entweder eine soeben verklebte feinste Oeffnung oder eine narbige, etwas zackige Einziehung darstellt. Daneben (*B* L. I, Fig. 2), wie am ersten Tage, ein zweiter grosser Follikel, welcher so prominent und prall gespannt ist, dass er jeden Augenblick aufbrechen kann.

Am vierten bis fünften Tage (Dalton I) findet sich unter der Oberfläche ein grosser Follikel, ausgefüllt von einem frischen Bluterguss. Der vor wenigen Tagen erfolgte Aufbruch

---

1) Zur schnelleren Orientirung möge meine erste Arbeit mit *A*, die hier vorliegende mit *B* bezeichnet sein.

wird hauptsächlich durch die Zartheit, Dünne und Faltenlosigkeit der Wandung angedeutet.

Am fünften Tage (*B.* H. III und H. IV) bemerkt man dem ganz ähnlich ein frisches grosses Corpus luteum mit eben verklebter, dreieckiger Narbe, ausserdem aber in beiden Fällen mehrere kleine oberflächliche Follikel, welche vor wenigen Stunden erst aufgebrochen sein können, und ein paar grosse, stark prominente Eiblasen, welche in einander gebuchtet und jeden Augenblick springfertig sind. Bemerkenswerth ist, dass sich in einem Falle ein grösserer frischer gelber Körper nicht vorfindet. (H. IV.) (Fig. 4—7.)

Der sechste Tag zeigt unter einer erst unvollkommen vernarbten, bläulichrothen Stelle ein frisches, mit schwarzem Blut erfülltes Corpus luteum, dessen Wand sich bereits stärker und gefalteter abhebt. (*A.*)

Am siebenten Tage trifft man bei einem kräftigen Mädchen wohl beträchtliche reifende Follikel, ausserdem ein fünf bis sechs Wochen altes Corpus luteum, nirgends aber ein frisches, wie an den vorhergehenden Tagen; während wiederum

der achte Tag ein kirschgrosses Corpus mit blutig infiltrirten Wänden aufzuweisen hat, neben welchem noch ein kleiner, ganz frisch aufgeplatzter Follikel bemerkbar ist. (*B.*)

Am achten bis neunten Tage ist das Corpus luteum haselnussgross, prall gefüllt mit braunrother Masse und umzogen von einer ca. 1 mm starken, sich gelb verfärbenden Rinde. In einem Falle aus dieser Zeit findet sich noch ein grosser prominenter, gespannter Follikel, wie am ersten und dritten Tage. (*A.*)

Der neunte und elfte Tag werden jeder durch zwei Fälle illustrirt, welche ziemlich entgegengesetzte Befunde darbieten. Dieser Umstand weist zur Genüge darauf hin, zu welch falschen Vorstellungen ein spärliches Material führen muss, und dass hier über je einen Tag mindestens Doubletten zu Gebote stehen müssen.

Die Ovarien einer schwer Anämischen zeigen am neunten Tage zwar eine Menge reifender Follikel, aber kein frisches, in die Reihe passendes Corpus luteum (*B.* L. X); während bei einer Anderen am gleichen Tage (Dalton III) ein frischer, ausgezeichneter gelber Körper zu finden war: ein dunkelrothes Blutcoagulum, umschlossen von einer 1 mm dicken, gelblichen Schale, welche sich nach der Narbe zu wesentlich noch verschmälerte.

Und wie gut passt hierzu das Corpus luteum vom neunten bis zehnten Tage? (Fig. 8.) Auch hier umschliesst ein feiner, bräunlicher Saum ein tief dunkelrothes Coagulum, hervorragend bis an die Aufbruchstelle, während kleine und grosse springfertige Follikel daneben in genügender Menge der Reife harren.

Der elfte Tag bringt zwar, wie eben erwähnt, zwei scharfe Contraste; aber darunter, wie am neunten Tage, ein Corpus luteum, welches sich der bisherigen Reihe ausgezeichnet anschliesst. Denn es ist 13 bis 14 mm hoch und breit; eine gefaltete, leicht gelbliche Schale umgiebt ein derbes, dunkelrothes Blutgerinnsel, das sich der lebhaft injicirten narbigen Einziehung auf der Oberfläche eng anschliesst (Dalton IV). Drei andere, etwas ältere gelbe Körper und ein grosser prominenter Follikel mit äusserst verdünnter Kuppe deuten auf die lebhafte Thätigkeit in diesen Ovarien hin.

Und genau dieselben letzten Erscheinungen sehen wir im zweiten Falle vom elften Tag, bei einer anämischen, ausgebluteten Person (Fig. 9. L. XIII): nämlich ein älteres Corpus luteum, der starken gelben Rinde und dem geschrumpften, blassen Blutkerne nach zu urtheilen von fünf Wochen Dauer und mehrere üppige, dem Aufbruche nahe Follikel. Ein gelber Körper aber, frischeren Ursprunges, welcher sich der Reihe anschlösse, ist nirgends aufzufinden; vielleicht, dass, wie am neunten Tage, die beträchtliche Anämie der Trägerin es zu einer jüngsten Follikelruptur nicht hat kommen lassen.

Ueber den zwölften Tag berichten drei Beobachtungen: in zweien von ihnen begegnet man frischen gelben Körpern, mit tief dunkelrothen Blutergüssen und braunrothen, 1 bis 4 mm breiten Wandungen, welche sich in breite Falten zu legen beginnen; im dritten Falle aber (merkwürdigerweise auch hier wieder bei einer sehr ausgebluteten, aber ganz regelmässig menstruirten Person) fehlt jede Spur eines so geformten Corpus luteum. Wohl aber machen sich grosse, äusserst prominente Follikel mit zarten Köpfchen in allen drei Fällen bemerkbar, als ob sie nur auf den Aufbruch warteten; noch mehr aber ein paar Follikel, welche zweifellos vor Kurzem spontan aufgebrochen sind. Den Zeitpunkt selbst zu bestimmen, ist schwer; doch lassen die beginnende Füllung der collabirten Höhle des einen mit einer Spur Blut und seine mehr blutunterlaufenen Wände ver-

muthen, dass er höchstens vor zwei Tagen (Fig. 11), der jüngere längstens vor einem Tage aufgesprungen sein wird.

Auch in dem Falle vom 12. bis 13. Tage (einer anämischen aber regelmässig menstruirten Patientin) fehlt ein frischeres Corpus luteum. Um so mehr wird das Auge von einem kleineren, vor kürzester Zeit spontan aufgebrochenen, noch blutleeren und von mehreren grossen Follikeln gefesselt, welche äusserst verdünnte Prominenzen zeigen.

Auch der 14. Tag (Fig. 12) gebietet dem ähnlich über einen auffallend grossen, reifenden Follikel. Das Corpus luteum aber schliesst sich vortrefflich der bisherigen Reihe an: Die braunrothe Rinde legt sich immer mehr in Falten und Windungen; der Blutkern wird etwas blasser und verliert an Rundung.

Die Befunde am 15. und 16. Tage stützen sich auf je drei Beobachtungen, welche in der Hauptsache Uebereinstimmungen, aber auch Varietäten darbieten:

Am 15. Tage ist das Corpus luteum (Fig. 13) in einem Falle bohnengross und betreffs der Rinde und des Blutkerns sehr ähnlich dem 14. Tage; im zweiten Falle findet sich bei gleich starker Rinde doch kein Kern; an seiner Stelle ist nur ein Spalt bemerkbar; und im dritten Falle (einer schwer anämischen Frau) fehlt das Corpus luteum gänzlich. Erinnern diese Verschiedenheiten sofort an die gleichen Verhältnisse vom 12. Tage, so geschieht es noch mehr durch die interessanten Befunde an den Follikeln. Hier wie dort finden sich eine Menge oberflächlichster, durchschimmernder und springfertiger Follikel; vor Allem aber auch ein paar, welche vor kürzester Zeit, also nicht um die Zeit der letzten Regel, spontan aufgeborsten sind (Fig. 14 *c f* und 15 *n*). Prüft man aber diese wiederum auf ihre Altersverschiedenheiten, so deutet bei dem kleineren (Fig. 15 *n*) die völlige Verklebung der Aufbruchsstelle, die breite etwas blutige Wandung und die leichte Füllung der Höhle mit Blut darauf hin, dass dieser Follikel sich nicht allein erst vor wenigen Tagen, sondern auch eher als der andere (*c f*) geöffnet haben wird.

Auch am 16. Tage sucht man in einem Falle (er betrifft eine ausgeblutete Frau) vergebens nach einem Corpus luteum; um so schöner und übereinstimmender sind sie in den beiden anderen Beobachtungen ausgebildet. Noch ist der Blutkern dunkelbraunroth, aber geronnen, etwas derb und, wie schon am 14. Tage, nicht mehr abgerundet. Denn die 2—3 mm breite, hellere Rinde,

welche schon einen Stich ins Gelbliche erhält, legt sich in dicke, wellige Falten und läuft mit dem Kern, sich verjüngend, nach der narbigen Einziehung am Rande aus (Fig. 16). War diese bisher mehr dunkel blauroth, lebhaft injicirt, eine zackige Delle von frischestem Gepräge, so tritt die Injection von nun an langsam in den Hintergrund, die breite Einsenkung rückt mehr zusammen und es bildet sich allmälig eine Schrumpfnarbe aus.

An den Follikeln treten uns neue Befunde entgegen. Zunächst ausser einer Fülle üppigster und sprungreifer Follikel ein kleiner (Fig. 18 *n*), welcher im Laufe der letzten zwei Tage geborsten sein wird. Ausserdem aber peripher wie central liegende grössere Eiblasen, welche mit feinem, ringsum gleichmässig laufenden Saume einen grossen, ziemlich frischen Bluterguss einschliessen und nirgends die Spur eines beginnenden oder erfolgten Aufbruchs bemerken lassen. Diese Follikel ähneln ganz den frühesten Stadien eines Corpus luteum, wie z. B. am dritten Tage (Fig. 3), und stellen vermuthlich Rückbildungsvorgänge ohne vorherige Eröffnung dar. Ihre ersten Anfänge und weiteren Metamorphosen sind aber noch völlig unbekannt. Auch das vorliegende Material giebt keine Aufschlüsse. Darum haben sich spätere Untersuchungen eingehend mit ihnen zu beschäftigen, um die eventuellen Unterschiede von den normalen gelben Körpern festzustellen.

Zwei Tage später, am 18. Tage (*B.* Fig. 19 und Bischoff, Fall VIII) blasst der centrale Bluterguss des Corpus luteum noch mehr ab; schneller noch verfärbt sich die Rinde in das Gelbbräunliche; ihre Windungen werden dicker und enger und schieben organisirende Vorsprünge nach der Mitte des Blutkernes hin. Aber noch steht der letztere mit der Oberfläche in enger Verbindung, da die Narbe noch mehr nach der Tiefe hin zusammenschrumpft. Von den Follikeln sind auch hier mehrere centrale mit Blut erfüllt; ein oberflächlicher dagegen (*f*), der noch nicht aufgeplatzt ist, schiebt einen feinsten Gang, gleichsam um den Aufbruch vorzubereiten, nach dem Rande hin vor und lässt den centralen Theil seiner Wandung schon verdickt und gelblich verfärbt erscheinen.

Vom 20. Tage liegen zwei Beobachtungen vor. In der einen (Dalton VI) ist das Corpus luteum unregelmässig rund und 10—15 mm gross. Seine Wand, $^1/_2$ mm dick, gelbröthlich, hat

sich in Falten bis zu 4 mm Stärke angeordnet. Der Blutkern im Zusammenhange mit der Narbe, gleichmässig dunkelroth, geronnen und etwas durchscheinend. In der zweiten Beobachtung aber (*B*. H. VI, Fig. 21), — wenn sie in Anbetracht der sechs- bis siebenwöchentlichen Menstruation wirklich verwerthbar ist — fehlt ein Corpus luteum; mehrere grosse Follikel aber sind der Reife ganz nahe (Fig. 20) und einer von ihnen (Fig. 21 *h*) trägt alle Merkmale des im Laufe des letzten Tages erfolgten spontanen Aufbruches. Er ähnelt in Bezug auf die collabirten Wände, die Bluthöhle, die noch zugängige Oeffnung ganz dem Bilde vom ersten Tage (Fig. 1). — War somit durch diesen Fall in die Serie der Corpora lutea eine Lücke gerissen, so gleichen sie die drei Beobachtungen

vom 21. Tage völlig wieder aus. Denn drei mächtige gelbe Körper (*A*. Taf. II, Fig. 12 und *B*. Fig. 22 u. 25) wölben sich wie mit Köpfen unter der Oberfläche hervor. Ihre Rinden verfärben sich immer mehr, werden gelbbräunlich, haben einen Stich ins Rothe und Grünliche und schieben starke Wucherungen nach der Mitte zu vor, wodurch der Blutkern eingeengt und zackig unregelmässig wird. Aber weit mehr interessiren die verschiedenen Stadien der Follikel. Abgesehen von der geradezu erstaunlichen Fülle in dem einen Falle (Fig. 23 und 24), in welchem sie aneinandergedrängt der Oberfläche das Ansehen einer blasigen Auftreibung geben, so begegnet man auch hier wiederum (Fig. 23 *f*) einem kleineren, vor etlichen Stunden eröffneten Follikel; andererseits aber, wie am 16. Tage (*B*. L. XVI), auch einem mindestens bohnengrossen Follikel (Fig. 25 *u f*), welcher ganz prominent, ohne eine Spur von Aufbruch, schon eine 1 mm dicke, blutig infiltrirte Wand und blutigen Inhalt hat.

Da sich nirgends die Andeutung einer Narbe findet, so wird die Annahme nahe gelegt, dass der Follikel gereift ist und auch ohne Eröffnung den Rückbildungsprocess in einen gelben Körper antritt. Oder sollte die Eröffnung auch trotz und nach blutiger Erfüllung nicht doch noch möglich sein? Fehlt hierüber auch noch jedweder sichere Anhalt, so möchte mit dieser Frage darauf hingewiesen werden, dass dieser Eröffnungsmodus recht gut denkbar ist und der weiteren Beobachtung werth erscheint.

Und wie verschieden ist wieder der Befund

am 22. Tage! Um die Varietäten gewissermaassen zu vervollständigen, tritt uns hier am gelben Körper eine neue Erscheinung entgegen (*B.* L. II, Fig. 26). In keinem der beiden Eierstöcke des kräftigen Mädchens ein in die Serie passendes Corpus luteum; vielleicht dass eine central gelegene erbsengrosse Blutblase mit geschrumpftem Kern und gefalteter Rinde die Stelle des entsprechenden Corpus vertreten soll. Im anderen Eierstock aber liegt ein ganz enormer, springfertiger Follikel, dessen Kuppe auf das Aeusserste verdünnt ist. Wird sich aber dieser noch vor der kommenden Periode oder während derselben erst eröffnen? Oder genügt vielleicht nicht ein geringfügiger Anlass oder ein Coitus, die Eröffnung sofort herbeizuführen, welche dann sechs Tage vor Beginn der nächsten Blutung stattfinden würde? Oder wird sich wie im vorigen Falle (Fig. 25 *u f*) auch dieser springfertige Follikel erst noch mit Blut erfüllen und seine Wand blutig infiltriren lassen und sich dann noch öffnen oder uneröffnet sich zurückbilden? Alle diese Fragen drängen sich hier bei einem so schön entwickelten Follikel und so kurz vor der nächsten Periode ganz besonders auf, und wollen nur darauf hindeuten, dass wir zur Zeit noch nicht im Stande sind, eine von ihnen auch nur mit annähernder Gewissheit zu beantworten.

Am 23. Tage schliesst sich das corpus luteum (Fig. 27) vortrefflich der bisherigen Reihe an: der Kern wird heller, eckiger, liegt aber immer noch der Narbe an; die Rinde wird breiter, hellbräunlich bis röthlich und windet sich in zum Theil dickeren und breiteren Falten. Alles dies zeigt viel schöner noch

der 24. Tag (Fig. 28 und 29), an welchem das mächtige Corpus luteum aus einer enggefalteten Hülle und einem blassen Centrum besteht. Auf dem dunkelblaurothen Hofe der Oberfläche ist in der Mitte noch gut die dreieckige Narbe bemerklich. Was aber dem zu Grunde liegenden Falle besonderes Interesse verleiht, ist der Reichthum an kleineren, ganz oberflächlichen und so verdünnten Follikeln, dass sie jeden Augenblick aufbrechen können. Es deutet dies darauf hin, dass zum Aufbruch nicht blos grössere (wie z. B. am 22. Tage), sondern auch kleinere Eiblasen geeignet sind, falls sie sich nur genügend unter der Oberfläche hervorarbeiten.

Der 26. Tag führt uns unmittelbar vor die wiederkehrende Periode. Drei Beobachtungen stehen hierüber zur Verfügung

(Dalton VII; *A*. VI Fig. 15 und 16; und *B*. Fig. 30). In der ersten und dritten findet sich ein Corpus luteum mit stark gefalteter Rinde und schrumpfendem Blutkern, recht gut passend zu den bisherigen Bildern; in der zweiten Beobachtung aber (s. erste Arbeit, Fall VI) begegnet man einem soeben aufgebrochenen Follikel, auf dessen narbiger Depression ein feines Loch in die noch blutleere Höhle führt. Und vergleicht man hiermit den ganz enormen Follikel, welchen Fig. 30 im Beginne der Bluterfüllung darstellt und welcher bei äusserst verdünnter Prominenz doch noch keine Oeffnung darbietet, so lässt sich aus ihm nur soviel entnehmen, dass, wie in dem einen Falle vom 21. Tage, so auch hier am 26. Tage, also kurz vor der Periode, sich ein Follikel in vollster Reife befindet, aber unaufgebrochen sich zur Rückbildung anschickt.

Dass man auch hier wieder zu fragen hat, ob ein solcher Follikel nicht doch noch aufbricht und wenn eventuell, ob in ihm das Ei schon zu Grunde gegangen ist oder noch erhalten sein kann, ob überhaupt diese leichte blutige Erfüllung und Durchtränkung der Wand der gewöhnliche erste Anfang jeder Follikelöffnung und der Bildung des gelben Körpers ist — Alles dies zu fragen erfordert das völlige Dunkel, in welchem wir uns in diesen Untersuchungen noch bewegen.

Somit wären wir wieder am 28. Tage, also am ersten Tage einer neuen Periode angelangt, und es wäre erfreulich, könnte man mit einer neuen Beobachtungsreihe wieder von vorn anfangen.

Noch aber ist zum Schluss eine Beobachtung zu verzeichnen, in welcher die Patientin zwar alle drei bis vier Wochen die Menses hatte, zufällig aber vor der Operation, welche das Ovarienpaar lieferte, fünf Wochen lang nicht menstruirt war. Stehen demnach die betreffenden Eierstöcke in ihrem anatomischen Verhalten auf dem

35. Tage nach Beginn der letzten Regel, so hätte man in ihnen zunächst ein Corpus luteum zu erwarten, das noch viel weiter als die bisherigen im Rückbildungsprocesse vorgeschritten wäre. Zweitens aber würde man in Anbetracht der seit fünf Wochen fehlenden Regel ein frischeres Corpus luteum nicht vorzufinden meinen.

Ganz anders aber gestaltet sich der Befund in Wirklichkeit! Wie vermuthet, deutet eine eingesunkene, röthliche Narbe auf ein fünfwöchentliches Corpus luteum hin (Fig. 31, *c*), dessen

hellgelbe Rinde einen ganz blassen, stark geschrumpften, cystösen Kern umschliesst. Hiermit wäre gewissermaassen dem typischen anatomischen Ausdruck der letzten Regel Genüge geleistet.

Wie überraschend wirken demnach in beiden Ovarien zwei andere gelbe Körper, welche theils jüngsten, theils jüngeren Datums sind! In Fig. 31 bei *g* führt ein feinster Oeffnungsgang in eine erbsengrosse Bluthöhle, d. h. in einen Follikel, welcher mit seinem Gange dem sich öffnen wollenden Follikel vom 21. Tage (Fig. 19 *f*) ausserordentlich ähnlich ist und welcher sich der ganzen frischen Beschaffenheit nach höchstens im Laufe des letzten Tages geöffnet hat. Und in Fig. 32 tritt bei *c l* sogar ein ganz beträchtliches Corpus luteum entgegen, mit so frischem Bluterguss und kaum gewellter Rinde, dass es höchstens zehn Tage alt sein kann.

Sieht man demnach, dass sich trotz der einmal ausgebliebenen Menstruation, welche nach dem gewöhnlichen, drei bis vierwöchentlichen Turnus der betreffenden Frau circa 14 Tage vor der Operation hätte wiederkehren sollen, doch noch zwei Follikel geöffnet und gelbe Körper gebildet haben, so lehrt dies eine Beispiel die im hohen Grade bemerkenswerthe Thatsache, dass eine Follikelruptur nicht an die Blutung gebunden ist, ja dass bei ausbleibender Blutung in kurzer Zeit nach einander (hier in einem Intervall von zehn Tagen) zwei Follikel sich öffnen können.

Weisen diese Facta bei einfacher Ueberlegung sofort auf die zweimalige Möglichkeit einer Conception trotz ausgebliebener Menstruation hin — eine Möglichkeit, welche ihrem klinischen Werthe nach im zweiten Theile dieser Arbeit erörtert werden soll —, so möge nur noch mit ein paar Worten auf das ausserordentlich üppig entwickelte Corpus luteum in Fig. 32 *c l* aufmerksam gemacht sein. Bei Betrachtung der Entstehung eines gelben Körpers liegt wohl zunächst die Annahme nahe, dass sich der typische und mehr weniger starke Bluterguss vorwiegend unter dem Einflusse der menstrualen Congestion entwickelt; und consequenterweise liesse sich erwarten, dass ein Follikel, zwischen zwei Menses aufgebrochen, sich viel weniger mit Blut erfülle, daher ein kleineres Corpus bilde und sich viel schneller involvire.

Nun, auch hierüber wissen wir noch nichts Sicheres, wenn vorläufig dieser Vermuthung auch alle Wahrscheinlichkeit zukommt. Jedenfalls zeigt das vorliegende Beispiel prägnant genug, dass ein

Corpus luteum, auch ohne Menstruation, sich genau so entwickeln kann, als ob es zur Zeit und unter dem Einflusse einer Menstruation entstanden wäre. Schätzt man es zehn Tage alt und nimmt man an, dass die ausgebliebene Menstruation, dem $3^1/_2$ wöchentlichen Typus entsprechend, 25 Tage nach Beginn der letzten Menses, also vor zehn Tagen erschienen wäre, so würden allerdings der Termin der erwarteten, aber ausgebliebenen Menses und das Alter dieses Corpus luteum recht gut zusammen passen.

Nun, dann fand doch bei dieser Frau zur betreffenden Zeit die periodische Congestion statt; es öffnete sich gerade um diese Zeit ein Follikel; dessen collabirte Höhle füllte sich reichlich mit Blut, aber — es kam diesmal nicht zur uterinen Blutung.

Und wie erklärt sich dann noch die Entstehung des allerjüngsten gelben Körpers (Fig. 31 *g*)? Der betreffende gereifte Follikel hat sich, ganz unabhängig von der Periode, wie so manche Eiblase in den früheren Beobachtungen, mit feinstem Gange geöffnet und füllt sich nun mit Blut, um sich bald zurückzubilden. Er entspricht daher den Follikelrupturen aus der intermenstruellen Zeit, wie sie der 5., 8., 12., 15., 16., 18. und 21. Tag gelehrt haben, — spontanen Follikeleröffnungen, welche aus der Zwischenzeit bisher noch nicht genügend nachgewiesen waren und deren Tragweite, wenn sie sich in ferneren Untersuchungen bestätigen werden, für die klinische Seite des vorliegenden Themas sofort in die Augen springt.

Nachdem mit dieser Skizzirung ein ungefähres Bild der Verhältnisse vom 1. bis 35. Tage entrollt worden ist, handelt es sich nun um die Beantwortung der Eingangs gestellten Frage, in welchem zeitlichen Verhältnisse die Reifung resp. Berstung eines Follikels und die Bildung eines Corpus luteum zu der vierwöchentlichen Blutung steht. Oeffnet sich überhaupt bei jeder Menstruation ein Graaf'scher Follikel und wann ist dies der Fall? Geschieht es vor oder während oder nach der Regel oder zwischen zwei Menstruationen?

Hierauf bestimmte Antwort zu geben, ist zur Zeit noch ganz unmöglich. Denn auch das vorliegende Material ist noch zu spärlich und bedarf vor Allem der Bestätigung. Wohl aber enthält es eine Menge belangreicher Thatsachen, welche uns der Beantwortung näher führen und als Grundlage zu derselben hier nieder-

gelegt werden mögen. Sie beziehen sich auf die Follikel und die gelben Körper und sind folgende:

1) ad Follikel. Zunächst ist es in hohem Grade auffallend, dass reife, prominente, springfertige Follikel mit äusserster Verdünnung ihrer Zuspitzung und mit Gefässkranz auf derselben zu allen Zeiten gefunden werden. Also nicht etwa, wie man bisher annahm, vorwiegend um die Zeit der Menses sondern am 1., 3., 5., 9—10., 12., 12—13., 14., 15., 16. und 22. Tage.

Die Aufbruchsfähigkeit der Follikel bindet sich aber nicht an eine bestimmte Grösse derselben. Springfertig können grosse und kleine Follikel sein, wenn ihre periphere Wand sich nur unter der charakteristischen Gefässinjection immer mehr verdünnt. Demnach kann in einem Ovarium, das von kleinen und grossen Eiblasen strotzt (s. Fig. 29), trotz scheinbar stärkerer Prominenz der letzteren, doch zuerst eine kleinere einmal aufbersten und das Ei entleeren, wenn die Wandverdünnung dem intrafollikulären Druck nicht mehr gewachsen ist oder eine derartige kleinere Eiblase durch den seitlichen Druck der wachsenden grösseren Follikel immer mehr nach der Oberfläche vorgeschoben wird.

Dieser Vorgang lässt sich meines Erachtens nicht unpassend vergleichen mit einem Haufen Seifenblasen der verschiedensten Grösse, unter denen man ebenso oft die kleineren, wie die grösseren oberflächlich gelegenen aufplatzen sehen kann. Ja in einzelnen Fällen erhalten sich gerade die grössten Blasen auffallend lange, vielleicht weil sie in der freien Entwickelung am wenigsten gehindert sind.

Und in der That, wie zu allen Zeiten springfertige Follikel gefunden werden können, so begegnet man auch zu allen beliebigen Zeiten (am 5., 8., 12., 15., 16., 18., 21., 26. und 35. Tage) solchen, die sich soeben oder vor Kurzem spontan geöffnet haben. Eine feinste Oeffnung oder ein kleiner Schlitz auf der Oberfläche führt in eine collabirte Follikelhöhle, welche sich noch nicht oder erst wenig mit Blut erfüllt hat, und documentirt den Follikelaufbruch als vor wenigen Stunden erfolgt. Oder eine zarte, blutige, bereits verklebende Narbe liegt über einer kleinen Bluthöhle, die schon dicker infiltrirte Wände hat, und macht es wahrscheinlich, dass hier der Aufbruch schon vor ein bis zwei Tagen stattgefunden haben wird.

Wenn demnach zu jeder beliebigen Zeit ein Follikel auf-

brechen kann und die vorliegenden Beobachtungen durch fernere übereinstimmende erhärtet werden, dann ist mit ihnen eine Thatsache von fundamentaler Bedeutung gewonnen, welche auf das anatomisch zeitliche Verhältniss der Conception zur Menstruation ein ganz neues Licht werfen würde.

Ohne etwa Schlüsse zu ziehen, mögen nur Andeutungen gegeben sein. Ein einmaliger Coitus an einem beliebigen Tage zwischen zwei Menses wird natürlich nicht jedesmal, aber kann auf den Tag einer Follikelruptur oder in dessen nächste Nähe fallen. In jedem beliebigen Falle kann bei normal anatomischen Verhältnissen sofort Empfängniss stattfinden. Der Samen trifft dann schnell das Ei und braucht nicht erst, zur Erklärung nach der neuen Theorie [1]), bis zur nächsten Menstruation conservirt zu werden. Für derartige sofortige Conceptionen nach einem Beischlaf giebt es der klinischen Beispiele genug. Davon später mehr. Ihre Erklärung würde dann keine Schwierigkeiten mehr haben und es würde dann ein normales Weib, das sich innerhalb der Zeugungsjahre befindet, zu jeder Zeit concipiren können.

Verfolgen wir aber die Follikelbildungen noch weiter, so ist noch zweier interessanter Verhältnisse zu gedenken. Das eine Mal fällt es auf, dass auch bei schwer Anämischen und bei chronischen Entzündungszuständen der Ovarien und deren Umgebung eine lebhafte Entwickelung und Reifung von Eiblasen stattfindet. Bei den ersteren aber, den Anämischen, scheint es — wenigstens weisen mehrere Beobachtungen mit überraschender Einstimmigkeit darauf hin — trotz regelmässiger Menses doch nicht zum Follikelaufbruch zu kommen, einer Anomalie, wovon bei den gelben Körpern die Rede sein wird.

Andererseits ist die Art und Weise höchst bemerkenswerth, wie sich bei üppigster, wie spärlicher Follikelentwickelung die Eiblasen in nicht wenigen Fällen (am 5., 7., 9., 12. bis 13., 15., 16., 21. und 24. Tage) zu einander gelagert haben. Entweder liegen sie zu zweien und dreien dicht aneinandergedrängt, so dass ihre Septa stark verdünnt sind und die drei Eispitzen unter der höchsten Prominenz zusammentreffen. Dann kann ein natürlicher

---

1) Dieselbe ist hier als bekannt vorauszusetzen. Zur Orientirung vergl. meine erste Arbeit dieses Archiv, Bd. XI: Epikrise. Ferner die oben citirten Arbeiten von His, Ahlfeld, Veit.

Aufbruch zwei oder drei Follikel mit einem Male öffnen, mehrere Eier gleichzeitig austreten lassen und somit eine der Ursachen der mehrfachen Schwangerschaft abgeben. Oder mehrere Follikel sind mit ihren Wänden in einander gebuchtet, scheinbar in einander geschachtelt, so dass das Septum zwischen beiden einem geblähten Segel oder einem Gewölbe gleicht (z. B. Fig. 17). Auch in solchem Falle kann die Scheidewand gerade mitten auf oder in die Nähe der stärksten Prominenz fallen und durch die Ruptur über dem Septum ein mehrfacher Eiaustritt herbeigeführt werden.

Meines Wissens ist über diese nicht so selten vorkommende Anordnung der Follikel eine Darstellung in Wort und Bild noch nicht erfolgt. Sie verdient die fernere sorgfältige Beachtung und es erscheint nach ihr die Aetiologie der mehrfachen Schwangerschaft, speciell die relative Häufigkeit der Zwillingsschwangerschaft, leicht verständlich. —

Endlich sind die eigenthümlichen Blutfollikel noch zu erwähnen, wie sie uns an den Tagen 5 *b*; 16 *b* und *c*; 18, 21, und 26 begegnet sind. Sowohl bei central wie peripher gelegenen Eiblasen bemerkt man eine vollständige Erfüllung mit frischem Blut. Die peripheren haben eine stark fluctuirende, blutig durchscheinende Kuppe, als ob sie jeden Augenblick aufbrechen wollten, ohne aber, soviel sich nach den wenigen Fällen urtheilen lässt, zum wirklichen Aufbruch zu kommen. Und da sich hierbei der Follikelinhalt blutig gefärbt und die Wandung 1 mm breit mit Blut infiltrirt, etwas derb und eine Spur gefaltet zeigt, so macht das Ganze den Eindruck eines gereiften, aber sich nicht öffnenden und uneröffnet sich zurückbildenden Follikels.

Dieser Vorgang ist noch sehr wenig bekannt. Dalton hat ebenfalls auf ihn mit ein paar guten Beispielen hingewiesen (S. 31). Ob er überhaupt öfter vorkommt, ob er vielleicht auf abnormer Wandstärke des Follikels beruht und mit Schmerzen verbunden ist, muss noch untersucht werden. Er würde vielleicht die ovarielle Dysmenorrhoe mit erklären können.

2) ad Corpora lutea. Was wir an den Follikeln Verschiedenes beobachtet haben, wird sich nicht schwer an den gelben Körpern wieder erkennen lassen.

Der Verlauf vom 1. bis 35. Tage lässt vom soeben aufgebrochenen Follikel an in der Entstehung, Entwickelung und Rückbildung des Corpus luteum einen ganz bestimmten Typus erkennen. Hier gestaltet sich eine Serie von Befunden von so innigem Zusammen-

hange und von so feinen Uebergängen, wie ihn die Abbildungen getreuer nicht darstellen können. Das typische Corpus luteum erscheint am ersten Tage als soeben aufgebrochener Follikel, welcher sich mit Blut füllt. Am 3. Tag als enorme Bluthöhle; ungefähr vom 8. Tage an hebt sich schärfer eine feine Rinde und ein hellerer Kern im Bluterguss ab. Vom 12. Tage an wird die Rinde dicker und faltet sich. Vom 16. Tage an wird sie blassroth bis gelblich. Gegen den 20. Tag schrumpft der Kern erheblich, die Rinde wird immer gelber und schiesst in Strahlen und engen Falten nach dem Centrum vor, um am 24. bis 35. Tage nur noch einen blassen Kern mit einer hellgelben, enggefalteten Schale erkennen zu lassen.

An den einzelnen Tagen selbst zeigen aber die Corpora lutea immer noch bemerkenswerthe Verschiedenheiten. Das eine erscheint jünger und frischer als ein anderes; bei dem einen ist die Rinde dunkler, bei dem anderen heller; oder hier ist sogar der Bluterguss grösser und gleichmässiger als dort, wo er kleiner und der Färbung nach verschieden geschichtet ist. Derartige unverkennbare Verschiedenheiten beruhen vielleicht darauf, dass die dem jeweiligen gelben Körper zu Grunde liegende Follikelruptur nicht immer zu derselben Zeit erfolgt ist; denn wir sehen, dass ein Follikel zwei Tage vor Beginn der Blutung, oder am ersten Tage derselben, ja noch am dritten und fünften Tage der Blutung aufbrechen kann. Man möchte daher umgekehrt sagen, dass für einen bestimmten Tag zwischen zwei Menses dieser der Zeit nach verschiedene Aufbruch nicht immer übereinstimmende Bilder der Corpora lutea geben könne, — eine Erwartung, die sich völlig bestätigt hat.

Nach Alledem begreift es sich leicht, dass die Altersschätzung eines gelben Körpers auf die ungefähre Zeit zwischen zwei Menses durch sein typisches Bild recht gut möglich ist, dass aber diese Abschätzung sowohl innerhalb dieser Zeit, wie vor Allem über dieselbe hinaus recht schwer sein kann.

Die obige Schilderung des typischen Corpus luteum setzte aber voraus, dass der betreffende Follikel am ersten Tage der Menses geborsten war; er füllte sich prall voll Blut und machte allmälig die bekannte Rückbildung durch. Nun sehen wir aber oben, dass die Follikel zu verschiedenen Zeiten bersten können. Wird es demnach nicht auch verschiedene Corpora lutea geben müssen?

Nehmen wir an, dass ein Aufbruch am 15., 16. oder 20. Tage oder noch früher erfolgt, was wird aus diesen Follikeln? wie bilden sie sich zurück? und wie unterscheiden sie sich von den um die Zeit der Menses aufgebrochenen Eiblasen?

Nach den wenigen Fällen zu schliessen, ist der Unterschied so evident, dass man typische und atypische Corpora lutea streng auseinander zu halten hat. Denn die ersteren stehen unter dem Einflusse der mehrtägigen menstruellen Congestion, welche schon mehrere Tage vor der sichtbaren Blutung die inneren Genitalorgane durchdringt und schwellen lässt. Bricht während derselben ein Follikel auf, so füllt sich das Vacuum bis zur prallen Wiederausdehnung der Wände strotzend mit Blut; es verklebt die Narbe; ein gleichmässiger frischer Bluterguss wird von einer feinen, dunkelrothen Rinde umschlossen; — kurz es entsteht ein Bild, wie es in dieser Arbeit Fig. 3, oder in der ersten Arbeit Fig. 8 gegeben ist: ein typisches Corpus luteum.

Bricht aber ein Follikel nach Ablauf der Menses oder in der Zwischenzeit auf, zu einer Zeit, wo die Hyperämie immer mehr schwindet und die Ebbe eingetreten ist, so begreift man, wie nur ein kleines Coagulum die Höhle ausfüllt (s. Fig. 14, 18, 23) und wie die Wände mehr weniger zusammengefallen oder ausgedehnt gefunden werden: ein atypisches Corpus luteum.

Braucht aber dort das starke Blutcoagulum drei bis vier Wochen bis zur Schrumpfung und Organisation, so wird es hier vielleicht schon nach acht bis vierzehn Tagen erheblich verkleinert und abgeblasst sein und eine Spur hinterlassen, welche hinter der vom typischen Corpus luteum ganz ausserordentlich zurücksteht.

Hält man demnach das typische und atypische Corpus luteum auseinander, so muss man sich völlig klar machen, dass beide ihrem Werthe nach ganz gleich stehen, denn jedem liegt ein geborstener Follikel zu Grunde. Der Unterschied ist allein ein zeitlich-anatomischer; das eine ist grösser und blutstrotzender und langsamer in der Rückbildung als das andere, weil seine Follikelöffnung unter die Hämorrhagien der menstruellen Congestion fiel.

Fragt man sich nun, was mit diesen typischen und atypischen gelben Körpern gewonnen worden ist, so möchte ich den Einblick nicht gering anschlagen, welcher sich damit in manche der bisherigen Unklarheiten, vor Allem in die gegenseitige Abhängigkeit eines Corpus luteum von der Menstruation eröffnet. Denn erstens, wie oft findet man bei Sectionen kein der

Zeit entsprechendes Corpus luteum? Jetzt wissen wir, dass man nicht nur nach einem typischen, sondern auch nach einem atypischen zu suchen hat. Denn, um ein Beispiel anzuführen, es stirbt plötzlich eine Frau am 19. Tage nach Beginn der letzten Regel; es findet sich kein in unsere Serie passendes typisches Corpus; kann nicht auch 14 Tage vor Beginn der letzten Menses zufällig ein Follikel geborsten sein, welcher unter der Ruhe der Zwischenzeit sich nur wenig entwickelte, schnell zurückbildete und nun nach 33 Tagen verschwunden ist?

Man durchmustere nur die Präparate vom 5., 7., 9., 11., 12., 12. bis 13., 15., 16. und 20. Tage! Wohl findet man in ihnen eine Menge älterer gelber Körper; nirgends aber ein frischeres, typisches, das der Zeit der letzten Regel entspräche! Ob es in diesen Fällen nur auf Zufälligkeit beruht, dass die betreffenden Frauen an mehr weniger schwerer Anämie litten, und ob die letztere die Follikelreifung aufhalten oder verhindern kann, mag dahin gestellt bleiben. Fernere Untersuchungen werden auch hierüber Licht verbreiten. Jedenfalls lehren derartige Beispiele, dass trotz regelmässiger Menstruation doch ein frischeres Corpus luteum fehlen kann: Die dagewesene Menstruation verlangt demnach nicht jedesmal den Nachweis eines um die betreffende Zeit geborstenen Follikels.[1])

Aber noch eine zweite Beobachtung, welche zur ersten im directen Gegensatz steht, geht aus der Beachtung der typischen und atypischen gelben Körper hervor; dass nämlich trotz fehlender oder (nicht wegen Schwangerschaft) ausbleibender Periode sich doch ein typisches Corpus luteum bilden kann, welches der Zeit entspricht, in welcher die ausgebliebene Periode hätte eintreten sollen.

Soweit mir die Literatur bekannt wurde, ist eine derartige hochinteressante Beobachtung, wie sie die Fig. 32 vom 35. Tage darstellt, noch nie gemacht worden. Eine Erklärung davon zu geben, ist auf Seite 394—395 versucht worden.

---

1) Ueber gleiche Beobachtungen berichtet Pflüger: Ueber die Bedeutung und Ursache der Menstruation. Untersuchungen aus dem physiologischen Laboratorium zu Bonn 1865. Berlin, Hirschwald. S. 59. „Zunächst muss darauf bestanden werden, dass Fälle beobachtet wurden, bei denen trotz der deutlich vorhandenen Menstruation kein frisches Corpus luteum im Eierstock vorhanden war. Unter zehn Fällen von Menstruation, die Kölliker untersuchte, vermisste er den gelben Körper bei zweien.“

Häufen sich derartige Beispiele noch mehr an, so würde sich das Abhängigkeitsverhältniss von Menstruation und Ovulation so ausdrücken lassen, dass reife Follikel zu jeder Zeit bersten können; dass dem entsprechend durch den Turnus der Menstruation die Corpora lutea typische oder atypische sind; dass aber sowohl Menstruation ohne Ovulation, als auch Ovulation ohne Menstruation vorkommen kann.

Diese Ergebnisse führen uns zur Betrachtung des Wesens der Menstruation und geben die Veranlassung, über dieselbe andere Vermuthungen zu hegen, als bisher. Ich mache mir über die Menstruation folgende Vorstellung: Sie ist eine dem weiblichen Organismus eigenthümliche typische Erscheinung, welche ihren Grund in den Eierstöcken, ihren äusseren Ausdruck im Uterus findet. Infolge ihrer Periodicität gehört sie in die Reihe anderer rythmischer Lebenserscheinungen, wie z. B. Puls und Respiration, deren Rythmus ätiologisch ebensowenig aufgeklärt ist wie der der vierwöchentlichen Blutung.

Diese Sätze mögen durch einige Worte erläutert sein. Dass die Menstruation sich an die Existenz der Eierstöcke knüpft, ist hinlänglich bekannt und wird vor Allem durch das Wegbleiben der Blutung nach der Castration erhärtet.

Für gewöhnlich zeigt sich aller vier Wochen eine mehrtägige starke Congestion zu den Geschlechtsorganen, welche im Uterus als periodische Blutung ihren sichtbaren Ausdruck findet. Diese aber hängt ab von der Entwickelung des Uterus, speciell seiner Schleimhaut; sie tritt überhaupt nicht eher auf, als bis der Uterus eine bestimmte Ausbildung erlangt hat, während die periodische Congestion zu den Ovarien vielleicht schon lange vorher begonnen hat. Sie zeigt sich daher im Anfange oft unregelmässig und regelt sich erst mit der völligen Formentfaltung der Gebärmutter. Sie hängt ferner ab von dem Gesundheitszustande und der Blutfülle des Gesammtorganismus, und fehlt daher nicht selten oder tritt erst verspätet auf bei allgemeiner Anämie infolge von Chlorose oder chronischen Constitutionsanomalien. Sie nimmt quantitativ zu bei chronischer Entzündung und Hypertrophie oder Tumorenbildung des Uterus und seiner Nachbarorgane, weil hier die secernirende Fläche sowohl wie die Muscularis in erhöhtem Grade von Blut versorgt wird; mit einem Worte: der sichtbare Ausdruck der Men-

struation ist durchaus abhängig von der anatomischen Beschaffenheit des Uterus, speciell seiner Schleimhaut.

Doch nicht genug; die periodische Blutung lässt sich reguliren, d. h. willkürlich und unwillkürlich abändern: sie bleibt bisweilen aus durch Schreck, Trauer, Sorgen, durch Störungen in der Ernährung oder Erwärmung des Körpers; andererseits tritt sie viel zu früh ein durch Aufregung, Fieber, durch Sturz oder Erschütterung, durch locale therapeutische Reize, wie intrauterine Aetzungen und sonstige Eingriffe. Nach einem so unregelmässigen Eintritte aber kehrt sie nun das nächste Mal nicht etwa zu einer Zeit wieder, welche diese Störung ausgleicht und den bisherigen Turnus fortsetzt, sondern sie zeigt sich gewöhnlich, dem vierwöchentlichen Typus entsprechend, dann nach vier Wochen wieder, um von da an den Rythmus wieder einzuhalten.

Alle diese Thatsachen, von deren Wahrheit man sich bei der klinischen Beobachtung tagtäglich überzeugen kann, sprechen wohl insgesammt dafür, dass bei der Menstruation der Uterus nur die passive Rolle spielt. Seine periodische Blutung gleicht, wenn man ein Bild brauchen darf, dem Stundenschlage der Wanduhr, und ist der sichtbare Ausdruck dafür, dass es in der Werkstatt der Ovarien immer thätig zugeht, gleichwie die fühlbare und sich oft ändernde Pulswelle der Ausdruck der Herzthätigkeit, die rythmische Athmung der Ausdruck der Lungenthätigkeit ist.

Liegt aber der Grund der periodischen Blutung in der Existenz der Ovarien, so fragt es sich nur, wie dieselbe dort angeregt wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach auf reflectorischem Wege durch das fortwährende Wachsthum der Follikel; doch lässt sich Bestimmtes hierüber zur Zeit nicht angeben. Das meiste Vertrauen erweckt die bekannte Theorie von Pflüger (l. c., S. 61 bis 62), welche leider nur zu oft falsch verstanden und angeführt worden ist. Nach ihm ist das anregende Moment nicht etwa, wie so oft zu lesen ist, die periodische Reifung, sondern das stetige Wachsthum der Eier und Graaf'schen Follikel.

Zwischen diesen beiden Vorgängen ist aber ein gewaltiger Unterschied. Denn abgesehen davon, dass eine periodische Reifung von Follikeln überhaupt nicht existirt, so übt das fort-

währende Wachsthum von Zellen im Eierstocke einen continuirlichen Reiz auf die Ovarialnerven auf. „Sobald derselbe eine Zeit lang gedauert, das heisst, wenn bei dem gegebenen Zustande der Erregbarkeit des Rückenmarkes die Summe der fortdauernden Reizungen einen gewissen Werth erreicht hat, so erfolgt der reflectorische Ausschlag als Blutcongestion zu den Genitalien. — Dieselbe bringt nun die menstrualen Veränderungen des Uterus und das Reifen der grösseren Follikel zu Stande. — Wir sehen demnach in der Blutung und der Eilösung zwei durch dieselbe Ursache bedingte Phänomene, nämlich durch die menstruale Congestion."

Findet nun diese letztere gerade keinen springfertigen Follikel in beiden Ovarien vor, so erfolgt die Menstruation ohne Eilösung, bei der also auch kein Corpus luteum gebildet wird. Mehrere der oben beschriebenen Präparate bewahrheiten diesen Satz vollkommen: Menstruation ohne Ovulation.

Viel interessanter noch ist das umgekehrte Verhältniss, wovon ich oben eine kleine Reihe überzeugendster Präparate beschrieben habe, dass nämlich auch Ovulation ohne Menstruation vorkommen kann, ein Verhältniss, dessen Möglichkeit schon von Anderen angenommen, von mir als wirklich vorkommend nachgewiesen worden ist.

Nach Alledem finden sich in dem zeitlichen Verhältnisse der Ovulation zur Menstruation vorläufig noch verschiedene Varianten. Follikelberstung kommt zu jeder Zeit vor. Höchst wahrscheinlich aber erfolgt sie aus anatomischen Gründen, **vorwiegend** während der Dauer und unter dem schwellenden Einflusse der menstrualen Congestion; und zwar schon deshalb, weil dieselbe durch das Vorstadium der Anschwellung, durch die Zeit der wirklichen Blutung und durch das Endstadium der Abschwellung sich im kürzesten Falle wohl immer über eine Woche hin ausdehnen wird.

Darüber werden fortgesetzte neue Untersuchungen hoffentlich völlige Aufklärung bringen.

Und damit komme ich zu den Aufgaben, welche die anatomischen Untersuchungen über Menstruation und Ovulation fernerhin zu lösen haben, und lasse hier alle diejenigen unerwähnt, welche der klinischen Seite des Themas angehören.

In erster Linie hat uns fernerhin der Vorgang der Follikeleröffnung zu interessiren und die Zeit seines gewöhnlichen oder häufigeren resp. intermenstruellen Aufbruches. Zu dem Zwecke sind noch eine grosse Reihe von Präparaten, wie die hier zu Grunde liegenden, zu sammeln, welche gleichzeitig die illustrirte Geschichte des typischen und atypischen Corpus luteum fortzusetzen haben.

Zweitens wird in den Tuben wie im Uterus ganz normaler Fälle nach dem zuletzt ausgetretenen Eichen zu suchen sein. Hierzu passen am besten ganz frische Castrationsproducte. Die betreffende Operation selbst würde, um eine zusammenhängende Serie zu erhalten, am besten auf die verschiedensten Tage zwischen zwei Menses, vor allem unmittelbar vor oder nach der Regel zu legen sein.

Drittens ist festzustellen, ob und wie lange die Ovulation schon vor der Menopause aufhört und schon vor der ersten Menstruation beginnt;

viertens, ob durch schwere Anämie und dergleichen die Reifung der Follikel aufgehalten oder ganz unterbrochen wird;

ob fünftens die in einander geschachtelten Follikel häufig vorkommen und sich für gewöhnlich gleichzeitig öffnen und

welche Bedeutung sechstens den Blutfollikeln zukommt.

Mit der Skizzirung dieser Aufgaben kennzeichnet sich klar, wie wenig Positives wir über alle diese Dinge wissen und wo neue Untersuchungen einzusetzen haben. Gewaltig und verlockend ist der Arbeitsstoff! Beschwerlich und klippenreich die Sammlung, Auswahl und Verwerthung des Materiales!

Und wenn ich mich jetzt zum Schlusse wende, so weiss ich nur zu gut, dass auch in die vorliegende Arbeit noch Manches aufgenommen worden ist, was einer späteren Kritik nicht mehr Stand halten wird. Sollte sich dann wirklich herausstellen, dass verschiedene der hier mitgetheilten Befunde nicht die normalen wären, nun, so wird manchem späteren Forscher damit ein grosser Dienst erwiesen sein, wenn mit Hülfe dieses Materiales jeder Befund auf seinen Werth geprüft und als pathologisch sofort erkannt und registrirt werden kann.

Inzwischen möge die rüstige Sammlung eines ganz neuen und grossen Beweismateriales beginnen, welches den oben auf-

gestellten Anforderungen nach allen Seiten nachkommt. An Jeden aber, welcher Interesse an diesem Gegenstande hat und über entsprechendes Material gelegentlich verfügt, sei es erlaubt die Bitte zu richten, durch Beisteuer zu diesem Materiale den Gemeinsinn zu bethätigen, welcher bei der Lösung schwieriger wissenschaftlicher Fragen von so hoher Bedeutung ist.

Figurenerklärung. (Taf. II. u. III.)

Im Interesse genauer Angaben ist auf den Text zu verweisen.

Fig. 1. **1. Tag der Menstruation.**

Frisch aufgebrochener Follikel.

Fig. 2 u. 3. **3. Tag.**

g = frisches Corpus luteum.

Fig. 4 u. 5. **5. Tag.**

c = grosses typisches Corpus luteum.
a u. *b* = frisch aufgebrochene Follikel.
s = in einander geschachtelte springfertige Follikel.

Fig. 6 u. 7. **5. Tag.**

b = frisch geborstener Follikel.
bf = Blutfollikel.
a = altes Corpus luteum, ganz seitlich getroffen.

Fig. 8. **9. bis 10. Tag.**

s = frisches, der Zeit entsprechendes, typisches Corpus luteum.
n' = frische Narbe.
g = nächst älterer gelber Körper.
n'' = dazu gehörige Narbe.

Fig. 9. **11. Tag.**

Typisches Corpus luteum fehlt. *c* = nächst älterer gelber Körper.
Durchschimmernde reifende Follikel.

Fig. 10. u. 11. **12. Tag.**

c = typisches } Corpus luteum.
f = atypisches } „ „ . Follikel aufgebrochen vor ein bis zwei Tagen.

Fig. 12. **14. Tag.**

Typisches Corpus luteum. Grosser springfertiger Follikel.

Fig. 13. **15. Tag.**

Typisches Corpus luteum. Spärliche Follikel.

Fig. 14 u. 15. **15. Tag.**

c = typisches Corpus luteum.
n = atypisches Corpus luteum. Follikel mit verklebter Narbe, vor 2 bis 3 Tagen aufgebrochen.
cf = vor Kurzem aufgebrochener grosser Follikel.
sf = reifende Follikel.

Fig. 16, 17 u. 18. **16. Tag.**

c = typisches } Corpus luteum.
n = atypisches }
ff = springfertige und in einander geschachtelte Follikel.
t' (Fig. 16) = zweiter Tubentrichter.

Fig. 19. **18. Tag.**

n = typisches Corpus luteum.
f = sich zurückbildender Follikel.

Fig. 20 u. 21. **20. Tag.**

Grosse prominente Follikel.
h = ganz frisch, vielleicht vor einem Tage aufgebrochener Follikel, wie am ersten Tage der Menses (Fig. 1). Typisches, der Zeit entsprechendes Corpus luteum fehlt.

Fig. 22, 23 u. 24. **21. Tag.**

c = grosses typisches Corpus luteum.
f = vor Kurzem aufgebrochener Follikel.
of = unter der Operation aufgequetschter Follikel.
Eine Menge oberflächlicher reifender Follikel.

Fig. 25. **21. Tag.**

r = typisches Corpus luteum mit stark wuchernder Rinde.
k = schrumpfender Blutkern.
uf = uneröffneter, äusserst prominenter, sich mit Blut füllender Follikel.

Fig. 26. **22. Tag.**

f = enormer springfertiger Follikel.
p = höchste verdünnte Prominenz, umgeben von einem Gefässkranze. Stelle des nahenden Aufbruches.

Fig. 27. **23. Tag.**

n = typisches Corpus luteum mit Narbe.

Fig. 28 u. 29. 24. Tag.

n = Narbe des typischen Corpus luteum.
h = durchschimmernder Hof desselben.
k = schrumpfender Blutkern } desselben.
r = gefaltete gelbe Rinde } desselben.
of = oberflächliche reife Follikel.

Fig. 30. 26. Tag.

f = springfertiger enormer Follikel, mit Blut sich füllend.

Fig. 31 u. 32. 35. Tag.

c = typisches Corpus luteum, fünf Wochen alt.
cl = typisches Corpus luteum, ungefähr zehn Tage alt. Ovulation ohne Menstruation.
$g_{,}$ = vor Kurzem aufgebrochener Follikel. Atypisches Corpus luteum.
t' = zweiter Tubentrichter.

Klinische Beiträge zur Exstirpation des ganzen Uterus durch die Vagina

mit besonderer Berücksichtigung der Fragen der Peritonealnaht, der Peritonealdrainage und der Verletzungen der Ureteren.[1])

Von

Friedrich Schatz.

Die Exstirpation des ganzen Uterus durch die Scheide wird — das lässt sich schon jetzt mit Sicherheit aussprechen — eine nicht nur berechtigte, sondern ständige Operation bleiben und sie wird sogar relativ häufig ausgeführt werden und werden müssen. Ihre Erfolge lassen sich freilich kaum oder nur schüchtern mit denjenigen der Ovariotomie vergleichen, sowohl was den Procentsatz der den Eingriff überstehenden Fälle, als besonders was das weitere Leben und die durchschnittliche Anzahl der gewonnenen Lebensjahre der geheilten Fälle betrifft. Ja, ihre Erfolge reichen im Allgemeinen nicht einmal an diejenigen der abdominellen Myomotomie heran. Sie sind aber doch einerseits an sich zu gross, und andererseits das Leiden, um dessentwillen die Operation meist ausgeführt wird, zu schrecklich, als dass nicht auch minder vollkommene Erfolge dankbar anerkannt werden und zu immer neuen Operationen Veranlassung geben sollten.

Freilich müssen die im Ganzen geringeren Erfolge der Kolpohysterectomie auch noch viel mühsamer erkauft werden als diejenigen der Ovariotomie und Myotomie. Denn diese beiden Operationen

---

1) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung des Rostocker Aerzte-Vereines vom 10. Februar 1883. Correspondenzblatt des allgemeinen mecklenburgischen Aerzte-Vereines 1883, Nr. 55.

und besonders erstere sind im Durchschnitte sehr viel leichter auszuführen. Doch wenn schon diese zur Erlangung thunlichst guter Resultate in den Händen Geübterer und mit entsprechenden Hülfsmitteln Versehener bleiben und bei ihnen sich ansammeln müssen, so wird die Kolpohysterectomie erst recht für Einzelne und Geübte reservirt bleiben. Sie wird aber in den Händen derselben dann auch Erfolge erzielen, welche die nicht zu hochgespannten Ansprüche sowohl der Aerzte als des Publikums durchaus befriedigen.

Die folgende Publication soll einerseits die Technik der Operation und der Nachbehandlung vervollkommnen helfen, damit die Erfolge auch in den Händen geübterer Operateure noch schönere werden. Andererseits soll sie dazu beitragen, das Vertrauen der Praktiker zur Operation zu erhöhen, damit dieselben die betreffenden Fälle möglichst früh zur Operation stellen und damit so die Erfolge auch bezüglich der Dauerheilung bessere werden. Dass ich die Operationsfälle ausführlicher mittheile, geschieht, weil dies in dem Stadium, in welchem die Geschichte der Operation jetzt noch steht, durchaus nöthig ist, nicht nur wegen der Methode, sondern auch wegen der Rechtfertigung der Ausführung der Operation selbst; nicht minder aber geschieht es wegen richtiger Beurtheilung des Erfolges und der Stellung der Indication für künftige Fälle.

Ich habe bisher zehn Mal den Uterus per vaginam entfernt, und obgleich die Fälle durchaus nicht mit Rücksicht auf den statistischen Erfolg ausgewählt und meist recht schwere waren, sieben Mal Heilung erzielt. Auch von den drei unglücklich abgelaufenen Fällen kommt, genau genommen, nur einer auf Rechnung der Operation. Denn einer ging durch seine schon vor der Operation bestandene enorme Anämie zu Grunde, und die Operation war ausgesprochener Maassen nur ein verzweifelter Versuch der Rettung vor dem drohenden und sicher schnellen Verblutungstode. Ein anderer starb an Jodoformvergiftung, die ja zu vermeiden ist.

Ich gebe in Folgendem erst meine Operations- und Nachbehandlungsmethode, wie sie sich mir bisher in der Hauptsache bewährt hat, und lasse dann die Besprechung einzelner Fragen nachfolgen, beides mit erläuternder Zwischenlage der operirten Fälle.

Operations- und Nachbehandlungsmethode.

Nach genügender Desinfection, die freilich bei manchen Fällen, wie z. B. bei dem ersten vorzuführenden wegen der Enge des Collum uteri gar nicht auf die Uterushöhle ausgedehnt und oft genug auch wegen starkkluftiger Beschaffenheit der Neubildung nicht ganz exact ausgeführt werden kann, wird bei Rückenlage mit gut erhöhtem Oberkörper der Scheidenausgang und die Scheide durch Dehnen mit den Fingern gut erweitert, und mit Löffelspecula und Seitenhebeln thunlichst offen gehalten. Der Uterus wird an der Portio oder, wenn diese degenerirt und dazu nicht haltbar genug ist, an der benachbarten Scheidenhaut mit Hakenzangen gefasst und so weit, als es der Fall erlaubt, nach dem Scheideneingange und möglichst unter den Schambogen gezogen. Der erste Schnitt durchschneidet das obere Drittel der hinteren Scheidenwand median, vom Ansatz der Vagina am Uterus beginnend, und wird alsbald nach Stillung der blutenden Arterien bis in den Douglas'schen Raum vertieft. Eine Verletzung des Rectum ist dabei unmöglich, wenn man die Oeffnung des Douglas durch Schnitte ausführt, welche mehr nach der hinteren Fläche des durch Vorziehen der Portio vaginalis in Retroversion gestellten Uterus als nach dem Rectum hin treffen. Man durchschneidet dabei immer erst den Douglas. Selbst wenn dieser verlöthet wäre, wie es mir zwei Mal vorkam, wird man bei solcher Schnittführung unnöthigerweise nur das Gewebe der hinteren Wand des Uterushalses, nicht aber das Rectum anschneiden. Ob man den etwa verlötheten Douglas passirt hat, kann man leicht an der Beweglichkeit der noch nicht durchschnittenen Membranen gegen die Uteruswand erkennen. So fest ist die Verklebung der beiden Blätter des Peritoneum des Douglas wohl nur äusserst selten, dass ihn nicht die Verschieblichkeit des etwa noch nicht durchschnittenen hinteren Blattes verriethe. Zeigt sich keine Verschieblichkeit mehr, so ist er so gut wie regelmässig schon durchschnitten und muss seitlich auf der Rückfläche des Uterushalses aufgesucht werden. Freilich müssen öfters mehrfache Pseudomembranen mit dem Finger gelöst werden, ehe dieser in die freie Höhle des Peritoneum gelangt. Finden sich solche Membranen, so wird man sie gleich möglichst allseitig trennen, um für die Operation Platz und für die Nachbehandlung keine Retentionstaschen zu haben. Die sagittale Eröffnung des Douglas wird nach aufwärts bis unmittelbar

an den Uterus und nach abwärts bis zur tiefsten Stelle des Douglas, und hier zwar so fortgesetzt, dass zwischen dem Douglas und der Vagina in der Medianebene auch nicht der leiseste Vorsprung übrig bleibt, sondern erstere Höhle in letztere unmittelbar übergeht. Zeigt die Vagina absolut oder gegenüber dem zu entfernenden Uterus auch nur relativ zu grosse Enge, so trenne ich dieselbe an allen engeren Stellen, nöthigenfalls sogar in ihrer ganzen Länge median in directer Fortsetzung des ersten Schnittes der hinteren Wand. Eine Durchtrennung auch des Dammes habe ich bisher nicht nöthig gefunden, selbst bei sehr engen virginalen oder vetulösen Genitalien und bei sehr grossem Uterus, und möchte ich den Damm vorzugsweise auch wegen der Nachbehandlung, wenn irgend möglich, stets intact erhalten wissen. Nach so erreichter genügender Zugängigkeit beginne ich vom Douglas aus die Scheide vom Uterus durch Kettennähte abzunähen. Dies geschieht in folgender Weise. Auf der bequemen, resp. von der Fremdbildung freieren Seite wird in einer circa 1 cm von der Portio resp. der Grenze der Fremdbildung laufenden Linie und in Zwischenräumen von circa 1 cm ein langer fortlaufender Faden mittels mehrerer eingefädelter, mittelgrosser, stark gekrümmter Nadeln, oder auch mit einer ebenso stark gekrümmten gestielten Nadel vom Douglas her bis in die Scheide wie bei der Nähmaschine fortlaufend durchgeführt. Jede aus einer Stichöffnung in der Vagina hervorgekommene genügend lange Fadenschlinge wird durchschnitten und jede ihrer Hälften mit der ihr zugehörigen Hälfte der Nachbarschlinge durch feste Knoten verknüpft. Auf diese Weise entsteht eine vielgliederige kettenähnliche Naht, deren Glieder die Scheide stückweise abbinden, ohne nur einen Theil frei zu lassen. Sind mehrere solcher Glieder geschlossen, so wird die Vaginalwand zwischen der Kettennaht und dem Uterus durchtrennt. Blutung kann aus der Schnittwunde nur vom Uterus her kommen und wird durch Quetschung gestillt. Durch den zwischen Kettennaht und Uterus laufenden Querschnitt der Scheide wird für die Fortführung der Kettennaht immer mehr Raum gewonnen. Freilich können dabei stark verkürzte und narbig sehr verdickte Ligamenta utero-sacralia für die Anlegung der Kettennaht einige Schwierigkeiten bereiten. Ist die Kettennaht und danach der quere Vaginalschnitt beiderseits bis seitlich vom Uterushalse oder noch besser bis durch die Basis des Ligamentum latum fortgesetzt, so wird der Uteruskörper durch immer höheres Einsetzen von Hakenzangen in seine hintere Wand umgekehrt und

durch den Douglas herausgeholt. Bei sehr grossem Uterus geschieht dies möglichst leicht, wenn während dem die Portio hinter die Symphyse emporgehoben wird. Andere besondere Vorrichtungen, wie sie mehrfach empfohlen sind, sind bei der vollständigen medianen Eröffnung des Douglas nach der Scheide hin überflüssig. Nach Umkehr des Uterus wird dessen Grund thunlichst weit in die oder sogar aus der Vulva gezogen. An jeder der beiden Seiten schnürt eine vom oberen Rande des Ligamentum latum beginnende Kettennaht ersteres mit Tuben u. s. w. vom Uterus ab. Zwischen diesem und der Kettennaht wird das Ligamentum durchtrennt und so fortgefahren, bis sich jederseits die Kettennaht des Ligamentum latum mit der querlaufenden der Scheide in der Basis des Ligamentum trifft und sich mit ihr dort zur grösseren Sicherung der Blutstillung vereinigt. Genügen beide trotzdem nicht vollständig zur Blutstillung aus der Uterina und ihrer Zweige, so genügen die vorerst noch lang gelassenen Fadenenden der Kettennähte, wenigstens gewöhnlich, die einzelnen Theile der Schnittwunde ins Gesichtsfeld zu ziehen und die einzelnen blutenden Gefässe zu unterbinden. Mein zehnter Fall belehrte mich freilich, dass es doch zweckmässig ist, für die Fälle mit besonderer Kürze der Parametrien besondere Parametrienklemmen zur Verfügung zu haben, oder auch Zangen, welche den Muzeux'schen ähnlich, aber vorn bis 4 cm breit, bis zum Schlusse beider Branchen ausgefüllt und dort jederseits mit etwa vier übergreifenden scharfen Spitzen versehen sind. Diese Zangen comprimiren und fassen zugleich sicher und lassen sowohl vor als hinter der gefassten Stelle allseitige Durchstechung und Unterbindung zu. Sie unterscheiden sich von den im Ganzen ähnlichen Billroth'schen Zangen dadurch, dass die Compression des gefassten Gewebes bei ihnen durch aufrechtstehende Querbalken, bei den Billroth'schen durch die Stiele der einzelnen Haken erfolgt. Letztere Methode scheint mir die Blutstillung für die zwischen die Haken fallenden Gewebstheile nicht genügend zu sichern. Die Anlegung der blutstillenden Nähte scheint mir bei meinen Zangen auch vollkommener und auch innerhalb der gefassten Theile möglich, ohne dass auch nur eine Lüftung der Zange dazu nöthig wäre. Ich habe solche Zangen construiren lassen mit senkrecht, mit schief abgehenden und mit gerade fortlaufenden Stielen. An den Stielen müssen die Sperrvorrichtungen sehr sicher und vielfach möglich sein. Nach Abbindung und Durchschneidung des zweiten Ligamentum latum und dessen Basis,

welche natürlich leichter ist, als die des ersteren, hängt der Uterus nur noch an der Scheide durch die etwa 4 bis 5 cm breite vordere Scheidenwand und an dem Peritoneum und der Blase durch das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina mit zwischenliegendem vesico-uterinen Bindegewebe. Das Abpräpariren dieser Verbindungen kann bei nunmehr so weit herausbefördertem Uterus sehr bequem und ohne jede Gefährdung der Blasenwand geschehen. Ueber der gesetzten Präparationsfläche vereinige ich den unteren Rand des Peritoneum der Excavatio vesico-uterina mit dem oberen der vorderen Scheidenwand wieder durch eine Kettennaht, und stille dadurch zugleich die Blutung. Bei solchem Arrangement verschmälern die ringsum laufenden Kettennähte die durch Exstirpation des Uterus gesetzte Peritoneo-Vaginalwunde auf etwa 5 mm Breite und weniger. Sie schliessen zugleich das Spaltensystem des Beckenzellgewebes rings möglichst von der Wundhöhle ab. Nur an der Basis des Ligamentum latum bleibt die Wundfläche etwas breiter, und seitlich geht die Wunde, wenn auch sehr schmal und abgebunden, noch weiter empor, wenn zuletzt auch noch Ovarien und Tuben oder nur erstere nach Herabziehen besonders abgebunden und abgeschnitten werden. Dies scheint aber nur gerathen, wenn die Climax noch nicht vorüber und die Schwierigkeiten der Entfernung der Ovarien nicht zu gross sind.

Nach so vollendeter Operation wird der Douglas bei 45° gegen den Horizont erhobenem Körper und abgezogenem Beckenboden nochmals mit 2proc. Carbollösung ausgespült und von etwaigen Blutgerinnseln befreit. Die Fadenenden der Nähte werden bis auf etwa 5 cm Länge abgeschnitten und die Kranke wird ohne jeden weiteren Verband auf einen Bettstuhl[1]) gelagert, auf welchem sie nahezu aufrecht sitzt und jederzeit durch Verstellung der Rückenlehne ohne jede Unbequemlichkeit mehr oder weniger aufrecht gesetzt werden kann. Sie sitzt dabei direct auf einem bidetförmigen, correct eingelassenen Luftkissen, dessen Boden sich zu einem Trichter verengt und jede Flüssigkeit, welche aus der Blase, Vagina oder Anus abfliesst, in ein untergestelltes Gefäss leitet.

1) Solche aus Eisen gefertigten Stühle, welche alle möglichen Stellungen und Bequemlichkeiten zulassen, sind in Rostock bei Herrn Tapezierer Strauss zu haben und zur leichteren Durchführung der Nachbehandlung sehr zweckmässig.

Die Nachbehandlung besteht lediglich in einem zeitweisen Wechsel der Neigung der Rückenlehne und sonstigem Wechsel in der Körperhaltung und Unterstützung der Kranken. Bei ersterer muss aber der Oberkörper möglichst immer zwischen 45° und 90° aufrecht sitzen. Ausserdem soll der Urin nur möglichst selten gelassen, resp. abgelassen werden. Die Ernährung wird nach Bedürfniss, im Anfange natürlich nur vorsichtig gewählt. Für Stuhlgang wird erst am Ende der 1. Woche und bis dahin auch für Ruhe des Darmes gesorgt. Reiz- oder Beruhigungsmittel richten sich nach den individuellen Verhältnissen. Scheidenirrigation vermeide ich jetzt am liebsten ganz. Die sitzende Körperhaltung kann nach fünf bis sieben Tagen allmälig und zeitweise, später ganz und dauernd in die reine Rückenlage übergehen. Reine Seitenlage lasse ich aber vor dem 20. Tage nicht einnehmen. Erst um diese Zeit werden auch die Nähte fortgenommen, soweit sie nicht schon von selbst gelöst sind. Natürlich kann die Kranke schon vor dieser Zeit ausser Bette sein, wenn es ihr Kräftezustand erlaubt, da die Verhältnisse in und um die Wunde durch die lange eingehaltene aufrechte Körperhaltung an diese accommodirt sind.

Ganz in dieser typischen Weise ist folgender Fall operirt und nachbehandelt werden.

Fall IX. Frau L., 68 Jahre alt, war stets gesund, bis in die fünfziger Jahre reichlich und mit etwas Kreuzschmerz menstruirt, und hat nach der Verheirathung im 40. Jahre vielleicht (?) zwei bis drei Aborte gehabt (es sind nur Blutungen constatirt), nie aber normal geboren. Seit zwei Jahren Fluor, zeitweise blutig, ohne weitere Beschwerden. Seit kurzer Zeit häufen sich die Blutungen bis zur Ermattung und sind mit wehenähnlichen Schmerzen verbunden. In der Zwischenzeit fliesst stinkendes Serum ab.

Die sehr grosse, kräftige und gut genährte, freilich schon etwas anämische Frau mit normalen Functionen zeigte ziemlich enge, fast virginale Vulva, enge Scheide und kleine virginale Portio vaginalis. Das Os externum liess kaum eine Sonde von 3 mm eindringen. Nach Passiren des etwas weiteren Collum gab das Os internum auch der Sonde mit 2 mm Knopf grösseren und längeren Widerstand. Diese liess sich aber, nachdem sie durchgedrungen, 95 mm weit einführen und in der Höhle des in Retroversion stehenden Uterus ausgiebig bewegen. Vor Einführen der Sonde liess ein stärkeres Vorspringen der hinteren Uteruswand nach dem hinteren Scheidengewölbe hin eine Retroflexion erwarten. (Eine genügend genaue Controle von den Bauchdecken aus war wegen deren übergrossen Fettreichthums unmöglich.) Die eingeführte Sonde bewies aber nur Retroversion und

stärkere Verdickung der hinteren Wand des Uteruskörpers. Die Innenfläche der hinteren Wand gab mit der Sonde das Gefühl der Rauhigkeit. Nach der Sondenuntersuchung und in den nächsten Tagen stärkere Blutungen.

Die erst gehegte Absicht, die Cervix vor der Operation zu erweitern, und wenigstens durch Auskratzen die Diagnose völlig zu sichern gab ich bald auf. Das Carcinom des Uteruskörpers war zu wahrscheinlich. Auskratzungen durch das nur für den Schaber passirbar erweiterte Collum haben mich wie auch andere schon getäuscht und normale Schleimhaut ergeben, wo daneben ganz deutliches Carcinom des Uteruskörpers bestand. Erweiterung des Collum bis zur Passirbarkeit für den Finger würde bei dem 68jährigen, schon etwas atrophischen und virginalen Collum recht schwer, bei der Jauchung des Uteruscavum nicht ungefährlich und sicher mit grosser Blutung aus der stark erweiterten Uterushöhle verbunden gewesen sein. Mindestens konnte eine solche diagnostische Voroperation die eigentliche Operation verzögern, ja vielleicht in ihrem Erfolge gefährden.

Ich entschloss mich also, die Kolpohysterectomie sogleich vorzunehmen, und gab dieser den Vorzug vor der supravaginalen Amputation des Uteruskörpers nach Bauchschnitt, weil diese wegen des sehr starken Fettreichthums der Bauchdecken, wegen der bestehenden Retroversion und wegen der geringen Dehnbarkeit der Scheide in die Länge wenigstens ebensoviel Schwierigkeiten zu bieten schien, wie die Kolpohysterectomie. Bei dieser war die Retroversion günstig und konnte der Unnachgiebigkeit der Scheide durch den Scheidenlängsschnitt nachgeholfen werden. Ausserdem schützte die Entfernung des ganzen Uterus sicherer vor Recidiv als die des Uteruskörpers allein, da die Ausdehnung des Carcinoms nicht bekannt war. Die Exstirpation geschah ganz in der oben beschriebenen Weise. Die Scheide musste in ihrer ganzen Länge gespalten werden und blieb diese Wunde offen. Doch wurde der Damm nicht verletzt. Die Untersuchung des exstirpirten frischen Uterus zeigte, dass sich in seiner hinteren Wand, und diese nach innen überragend, ein Myom von fast Hühnereigrösse befand, das nach der Uterushöhle hin etwa zur Hälfte carcinomatös entartet war. Ebenso war dies die ganze Uterinschleimhaut bis unmittelbar zum Os internum. Die stark erweiterte Uterushöhle war ganz mit krebsigen Detritusmassen angefüllt, die Muscularis in der Hauptsache noch frei. Die Untersuchung des schon länger in Spiritus aufbewahrten Präparates durch meinen Collegen, Herrn Prof. Albert Thierfelder hier, ergab nach dessen gütiger Mittheilung:

„Carcinom des Uteruskörpers. Ein etwa pflaumengrosser Knoten in der hinteren Wand, welcher als flacher, oberflächlich exulcerirter Tumor in das Cavum uteri vorspringt, scheint der Ausgangspunkt der Neubildung der Schleimhaut gewesen zu sein. Es handelt sich um einen sehr weichen, oberflächlich ulcerirten, Zotten und Papillen bildenden Plattenepithelkrebs, dessen Stroma sehr stark kleinzellig infiltrirt ist. Subperitoneal ein erbsengrosses Fibroid.“

Die Nachbehandlung im Sitzbett mit Gummibidettrichter zeigte weiter nichts Besonderes, als dass Patientin, welche, wie erst später in Erfahrung gebracht wurde, schon früher nur Wasser lassen konnte, wenn sie aufrecht stand, dies auch jetzt im Sitzen nicht vermochte. Nach mehrmaliger Katheterisation gab sie an, dass ihr von Zeit zu Zeit bei Bewegung des Körpers Wasser abflösse, von dem sie aber nicht sagen könne, ob es aus der Harnröhre komme. Bedürfniss zum Uriniren hatte sie nicht. Da das abgehende Wasser offenbar Urin war und ohne deutliches Bewusstsein fortlief, so gewöhnte ich mich schon an den Gedanken, dass bei der Vereinigung der vorderen Scheidenwand mit dem Peritoneum der Excavatio vesico-uterina eine Naht in die Blasenhöhle getroffen haben möchte. Durch den etwa vergrösserten Stichkanal konnte dann der Urin beständig in die Scheide oder den Douglas ausfliessen, sich da sammeln und bei jeder Bewegung stärker abfliessen. Doch eine Untersuchung am Ende der zweiten Woche zeigte, dass dies Alles nicht der Fall war und dass die Blase im Gegentheile einen vollen Liter Urin hielt. Das bisherige Verhalten war eine Ischuria paradoxa. Eine Dilatation der Urethra, durch welche ich solche Zustände gewöhnlich heile, bewirkte sogleich, dass der Urin nun auch im Sitzen gelassen werden konnte. Doch hatte das durch übermässige Fettleibigkeit verschuldete Uebersehen der starken Anfüllung der Blase im Vereine mit dem öfteren Katheterisiren in den ersten Tagen nach der Operation doch einen kurzen Blasenkatarrh zur Folge.

Fieber zeigte der Fall nie. Die höchste Temperatur war 38,2. Nach drei Wochen war die Granulationswunde bis auf einen flachen Querspalt am Ende der wieder verengten Scheide verschwunden. Von jenem setzte sich bis zur Mitte der hinteren Scheidenwand ein schmales granulirendes Dreieck als Rest des medianen Scheidenschnittes fort. Die Erholung der Kranken ging für solches Alter immerhin schnell. Gehversuche wurden am 24. Tage gemacht und die Klinik am 27. Tage nach der Operation verlassen. Eine Controle drei Monate nach der Entlassung zeigte volles Wohlbefinden, gesundes Aussehen, die Scheide oben quer (in der Mitte etwas tiefer) verheilt und weder über noch um die Narbe irgend eine Infiltration oder auch nur einen stärkeren Strang.

Zu der beschriebenen einfachen Art der Operation und Nachbehandlung ohne Naht und ohne Gummidrainage des Peritoneum bin ich durch folgende Ueberlegungen und Erfahrungen gelangt.

Die Peritonealnaht ist für gewöhnlich überflüssig.

Die von so verschiedenen Seiten gemachten Vorschläge und Versuche, das durch die Uterusexstirpation geöffnete Beckenperitoneum direct wieder zusammen zu nähen und damit das Cavum desselben in seiner ursprünglichen Grösse bis zum Boden des Douglas zu erhalten, mögen immerhin dem höchsten zu errei-

chenden Ziele zustreben und darin eine gewisse Berechtigung finden. Sie sind aber, wenigstens vorerst, nicht ungefährlich, mindestens aber überflüssig und deshalb so lange zu unterlassen, bis etwa die ganze Operation so gefahrlos geworden sein wird, dass sie ein neues Experiment erlaubt. Ich glaube freilich, dass jene Versuche auch später am Besten ganz unterblieben, weil sie schwerlich je gelingen und gefahrlos werden können.

Die Naht des Beckenperitoneum ist aus folgenden Gründen überflüssig. Ein Prolaps der Darmschlingen durch die Peritonealöffnung ist auch bei fehlender Naht nicht zu fürchten, wenn nicht schon früher Prolaps der hinteren Scheidenwand oder der ganzen Scheide bestanden, und dabei das Mesenterium eine abnorm grosse Länge erreicht hat. Unter gewöhnlichen Verhältnissen gestattet das Mesenterium den Darmschlingen nur einen Tieftritt bis auf den Boden des Douglas. Ja sehr häufig und normal ist blos das S romanum in diesem zu finden. Dementsprechend bekommt man bei der Operation gewöhnlich nicht, oder nur mit einiger Schwierigkeit Dünndarm zu Gesicht, und bei keinem meiner zehn Fälle kam er störend zwischen die Wundränder. Auch während der Nachbehandlung mit aufrechter Körperhaltung trat trotz nicht ganz zu vermeidenden Brechens nach der Chloroformnarkose niemals Prolaps oder Einklemmung des Darmes ein. Nur in ungewöhnlichen Fällen, bei vorher bestandenem Prolaps der Genitalien wird bei und nach der Operation ein Prolaps zu fürchten und eine Peritonealnaht angebracht sein. In solchen Fällen wird aber die Peritonealnaht auch nicht die Schwierigkeiten und die Nachtheile bieten, welche ich unten auseinandersetzen werde.

Ausser Verhütung des Darmvorfalles soll die Peritonealnaht ein gut schliessendes und vollständiges Aneinanderliegen der betreffenden Peritonealflächen und damit exacten Verschluss des Peritoneum bewirken. Dies alles wird aber im Becken bei annähernd aufrechter Körperhaltung in den meisten Fällen auch ohne Naht und sogar besser als durch diese von der Natur allein und auch ohne die störende Zwischenkunft des Dünndarmes erreicht. Bei den bei weitem meisten Frauen ist die Harnblase ein ziemlich grosser, mehr als $^3/_4$ Liter fassender schlaffer Sack, der bei (nicht zu straffer) Füllung bis zu einem gewissen Grade breit läuft und bei Entleerung seinen Raum nicht concentrisch, sondern mehr durch Abplattung verkleinert. Die Abplattung geschieht je nach den betreffenden Druckverhältnissen verschieden,

bei aufrechter, oder nach rückwärts geneigter Haltung des Körpers und bei der gewöhnlichen Schlaffheit des Urachus und bei Fehlen anderer Adhäsionen der oberen Hälfte der Blase so, dass die obere Hälfte sich auf die untere platt auflegt, oder bei Adhäsionen der unteren Hälfte bis etwa zu mittlerer Höhe sogar in jene einschlägt. Nach Entfernung des Uterus, bei Wegfall der Ligamenta rotunda und lata, und noch mehr, wenn sogar die Scheidewand zwischen Scheide und Douglas median durchschnitten ist, nimmt die gefüllte Harnblase gegenüber den mit Luft gefüllten Därmen noch mehr als sonst die tiefste Stelle der Beckenhöhle ein und füllt diese bis zum Rectum hin mehr weniger vollständig aus. Dabei hält die an der hinteren Blasenwand verlaufende Kettennaht, welche das Peritoneum mit der vorderen Scheidenwand zusammenheftet, ersteres auf der hinteren Blasenwand so tief herab fest, dass es mit einer mehrere Centimeter breiten Zone auf dem Peritoneum des Rectum, des Douglas oder des in diesem liegenden S romanum aufliegt. Dies geschieht aber nicht nur bei stark gefüllter, sondern meist auch bei wenig gefüllter, ja oft schon bei ganz leerer Blase, und es geschieht mit einem Drucke, der so gross ist, wie wenn die ganze Bauchhöhle mit Wasser gefüllt wäre, also bei aufrechter Körperhaltung mit circa 30, bei annähernder Rückenlage mit 15 cm Wasserdruck. Bei so bewirktem innigen Contact des Peritoneum kommt an der Grenze der Nahtreihen, welche als Fremdkörper wirken, nach der Operation schnell eine sehr exacte Verklebung zu Stande. Sie führt bald dahin, dass die Blase, selbst wenn sie vollständig entleert ist, die Peritonealhöhle von der darunter liegenden Wundhöhle dauernd und sicher abschliesst. Die unterhalb dieses von der Harnblase — eventuell mit Hülfe des S romanum oder noch eines anderen kleinen Darmstückes — gebildeten Diaphragma's befindliche Wundhöhle hat als Wand zum grösseren Theile das Peritoneum des Douglas'schen Raumes, zum kleineren die durch die Kettennähte thunlichst verschmälerten Wundränder. Die Wundhöhle selbst ist eigentlich nur eine etwa 5 cm hohe trichterförmige Spalte, deren unteres Ende in die Scheide mündet.

Mein achter und zehnter Fall, welche zur Obduction kamen, liessen mich diese Verhältnisse eingehend studiren.

Fall VIII. 52jährige Bauernfrau, deren Eltern beide im 73. Jahre gestorben und deren Geschwister gesund sind, war selbst in der Jugend gesund, vom 18. Jahre ab regelmässig, ohne Beschwerden, reichlich menstruirt und hat vor 32 und 28 Jahren zwei Mal

normal geboren, je ein Jahr gestillt und die Menstruation sechs Monate post partum und wieder regelmässig bekommen. Diese blieb so bis vor sechs Monaten. Seitdem stellten sich acht- bis zehntägige Blutungen mit nur kurzen Pausen ein. Seit vier Wochen beständige Schmerzen im Rücken, Kreuz und Leib, besonders starke Neuralgien des Plexus ilio-lumbalis dexter, welche durch Morphium nur kurz betäubt, durch Bromäthylen (je 15 bis 20 Tropfen) viel länger dauernd und ohne andere Beschwerden beseitigt werden konnten. Ernährung ziemlich gut, Anämie mittelstark, Functionen in Ordnung. Carcinom des Uterushalses bis über das Os internum, rechts bis 2 cm vom Beckenrande ins Parametrium übergreifend. Ligamentum sacro-uterinum dextrum narbig (und frisch entzündlich?) verdickt und verkürzt, jedenfalls aber noch nicht krebsig entartet. Uteruskörper mässig vergrössert, scheinbar frei. Inguinaldrüsen nicht deutlich vergrössert, Beckendrüsen nicht zu fühlen. Der Schwierigkeit der Operation war ich mir ebenso bewusst, wie des wohl nur mangelhaften Erfolges. Doch war der Zustand der Kranken so, dass selbst der Tod nur eine Erlösung war, und dann hatte ich schon früher einen ganz ähnlichen Fall, wenn auch nicht durch Exstirpation des ganzen Uterus, und wenn auch unter Entstehen einer Ureterenfistel operirt, der noch nach drei Jahren ohne Recidiv ist (s. unten). Die Operation war wegen grosser Schwierigkeit, die parametralen Krebsmassen mit zu entfernen, lange dauernd. Die Scheidenwunde und die Scheide wurden bis nach dem Scheidenausgange hin wie in den drei vorausgegangenen Fällen mit etwa 3 bis 4 g Jodoformpulver bestreut. Einen Tag nach der Operation stärkerer Schmerz im rechten Hypogastrium, der nicht, wie der frühere, auf Bromäthylen schwand. Wie schon vor der Operation öfter, so musste auch nach dieser der Katheter applicirt werden. $1^1/_2$ Tage nach der Operation kurzer Schüttelfrost ohne Temperatursteigerung. Bald darauf mürrisches Wesen, Irrereden, häufiges Aufschreien und alle Erscheinungen der Jodoformvergiftung. Das Jodoform aus der tiefen Wunde und der Scheide zu entfernen, gelang trotz langandauernder Irrigation und directem Abwischen nur unvollständig. Die Kranke hatte öfters Herzpalpationen, wechselnden Puls, kratzte sich sehr viel, wollte immer aufstehen und konnte nur mit Morphium einigermaassen ruhig gehalten werden. Temperatur bis zum 4. Abend unter 38,0. Nach der nicht ohne stärkere Insultation der Scheide möglichen Entfernung des Jodoforms Steigerung bis 38,4, am 5. Abend 39,1 und am siebenten Tage vor dem Tode 39,4. Puls zuerst dauernd 110 bis 120, am fünften Tage 136, am siebenten 150. Die Obduction zeigte, dass trotz der grossen Unruhe der Kranken das Peritoneum ohne jede stärkere Entzündung war. Die halb- bis ganz sitzende Körperhaltung hatte mit ihrem Drucke nicht etwa Darmschlingen in und durch die Wunde getrieben, obgleich diese das Ende des Peritonealtrichters darstellte, sondern die leere Harnblase bildete allein einen schönen und exacten Abschluss der Peritonealhöhle. Ihre obere Hälfte war concav in die untere convexe eingesunken und die Uebergangsstelle beider war rings so verlöthet, dass man von der Bauchhöhle her von der Wunde durch-

aus nichts sah. Keine Flüssigkeit in der durch die Verklebung abgeschlossenen Höhle des Beckenperitoneum. Da der hintere Rand der von der Harnblase gebildeten halben Hohlkugel nicht bis ganz an die hintere Beckenwand reichte, so bildete zwischen beiden die untere Hälfte des S romanum die Vervollständigung des Abschlusses. Das die Blase und die Flexur überziehende Peritoneum war dunkel gefärbt und stellenweise mit einem dünnen Fibrinüberzuge besetzt. Ebenso die beiderseits in die Verklebungszonen einbezogenen Ovarien und Tuben. Die Verlöthungszone zwischen Blase und S romanum war rings mehrere Centimeter breit. Erst nach ihrer Lösung wurde die Wundhöhle sichtbar. Sie enthielt nur wenig Flüssigkeit und ihre vordere und ihre hintere Wand lagen fast durchweg dicht auf einander. Nur die beiden dreieckigen Zipfel, welche der mediane und der quere Schnitt aus dem oberen Drittel der Zwischenwand zwischen Vagina und Douglas gebildet hatten, hinderten durch ihr Klaffen, dass auch in der Mitte der Contact beider Wände vollkommen war, und erzeugten damit eine natürliche offene Rinne für den Uebergang der Flüssigkeit aus dem Douglas in die Scheide. In die Wundhöhle mündete rechts ein subperitonealer, längs des Psoas laufender Abscess, welcher durch Urininfiltration entstanden war. Rechts fanden sich zwei Ureteren, von denen der eine durch eine Umstechungsnaht mit umschnürt, der andere von einer solchen durchstochen war. Ersterer war zwar für eine Sonde nicht, doch jedenfalls für Flüssigkeit schon wieder durchgängig. Es fand sich eine deutliche Urinansammlung weder über der Unterbindungsstelle noch im Nierenbecken. Doch war dieses etwas weiter und enthielt etwas trübe Flüssigkeit. Offenbar hatte aber der andere (durchstochene) Ureter zur Urininfiltration und Abscessbildung die Veranlassung gegeben. Da der Abscess jedoch schon einen Ausgang nach der Wundhöhle gefunden hatte, so konnte er nicht als die Ursache des Todes angesehen und für diesen nur die so deutliche Jodoformvergiftung verantwortlich gemacht werden. Ausserdem hatten mir schon andere Fälle gezeigt, dass weder das Unterbinden noch das Verletzen eines Ureters mit ihren Folgen tödtlich werden (s. unten).

Es fanden sich durchaus keine zurückgelassenen krebsigen Gewebstheile, noch auch krebsig infiltrirte Drüsen. Der rechte Unterbindungsstiel war aber durch volle Excision der ersteren so kurz geworden, dass die Blutstillung theils wegen der Unzugänglichkeit, theils wegen der breiten Basis des Stieles recht schwer und nur durch Mitfassen der Ureteren möglich war.

Herr Prof. Albert Thierfelder berichtet über den Befund des exstirpirten Uterus:

„Exulcerirter Plattenepithelkrebs, ausgegangen von der Cervix uteri, hinabreichend bis zur Portio vaginalis, dieselbe theilweise zerstörend — und tief hinaufwuchernd in die Substanz des Uteruskörpers. Das Stroma ist an den Grenzen der Neubildung nur wenig infiltrirt,

über den ulcerösen Partien der Cervix dagegen hochgradig entzündet."

Fall X. 42jährige, schlecht genährte und schwächlich gebaute Frau, welche früher sonst immer gesund gewesen sein und nur viel Fluor albus gehabt haben will. Sie hat vom 27. bis 34. Jahre vier Mal normal geboren und scheinbar normale Wochenbetten durchgemacht, die Kinder je 12 bis 15 Monate genährt und schon währenddessen die Menstruation wieder bekommen. Im Uebrigen gesund, hatte sie seit Sommer 1882 stärkeren weissen Fluss bemerkt und Johannis zuerst und seitdem fast beständig Blutungen gehabt. Die Portio vaginalis war zu einem etwa 6 cm im Durchmesser haltenden höckerigen schweinsrüsselförmigen Tumor umgewandelt, der leicht blutete und in der Mitte den nur oberflächlich für den Finger passirbaren Muttermund enthielt. Die Scheide war rings frei bis auf eine Stelle rechts, wo ihr Gewölbe $1^1/_2$ cm breit ergriffen war. Von dort setzte sich die Verdichtung als dickerer Strang nach rechts hinten bis $1^1/_2$ cm vom Ligamentum spinoso-sacrum fort. Bei tieferem Eindrücken in den Uterushals erkannte man, dass die Entartung wenigstens bis zum Os internum emporreichte. Abgesehen von jenem Strange rechts hinten war das Beckenbindegewebe von Indurationen oder fühlbaren Drüsenschwellungen frei.

Der Fall war wegen des seitlichen Carcinomausläufers — sollte dieser vollständig mit entfernt werden — und sonst hatte die Operation keinen Sinn — ebenso schwer wie der oben erzählte VIII., besonders da auch die übrigen Befestigungen des Uterus nur mässige Bewegung desselben zuliessen. Ich glaubte mich aber doch an den Fall wagen zu dürfen, weil der VIII. ebenso schwere meiner Ueberzeugung nach nur durch die Jodoformvergiftung zu Grunde gegangen war und diese Gefahr ja vermieden werden sollte, weiter und vorzugsweise, weil der Fall jenem unten zu referirenden sehr glich, den ich früher — allerdings nur durch Entfernung des Halses mit tiefer Excision des parametralen Krebsfortsatzes, und wenn auch mit Bildung einer Ureterenscheidenfistel, aber doch dauernd — geheilt habe, und zuletzt weil er auch meinem ersten Falle von Kolpohysterectomie glich, bei dem das spätere Recidiv nicht an der Seite des excidirten krebsigen Fortsatzes, sondern ganz vorn an der Blase auftrat (s. unten). Ich ging also nicht allein mit vollem Bewusstsein der Schwere des Falles, sondern auch mit begründeter Hoffnung auf einen möglichen Erfolg an denselben. Die Operation war sehr schwer. Es war unmöglich, sich die Theile nur einigermaassen gut zugänglich zu machen, und obgleich der rechts hinten gelegene Krebsfortsatz bei der Exstirpation zuletzt angegriffen wurde, war er doch sehr schwer abzubinden, und sein 1 cm langer Stiel blutete nach Durchtrennung noch so, dass ich ihn nochmals unterbinden musste. Dies geschah, um nicht die anderen Nähte etwa auch wieder mit abzureissen, in der Tiefe des Beckens nur durch das Gefühl. Soviel ich dies aber auch schon mit Erfolg gemacht habe, so stach ich in diesem Falle doch anfangs zu hoch ein, musste die Nadel wieder zu-

rückziehen und nochmals tiefer einstechen und unterbinden. Bei jenem ersten, vielleicht auch etwas schiefen Einstechen habe ich, da die Nadel eine sehr lange und scharfe Schneide hatte — sie war von Windler, Berlin, und ich habe mir erst nachher halbkreisförmig gekrümmte Nadeln mit kurzen Lanzenspitzen fertigen lassen — unglücklicherweise zwei ziemlich dicke Arterien durchschnitten, wie die Section zeigte. Während der Operation konnte ich die Ursache der fortgesetzten Blutung nicht finden. Sie schien auch eine Zeit zu stehen. Doch als die Kranke sich erholte und der Puls wieder kräftig wurde, begann die Blutung wieder und führte drei Stunden nach Beendigung der Operation zum Tode.

Bei der Section fand sich kein Dünndarmstück im Douglas. Die gefüllte Blase füllte das Becken auch nach hinten so weit aus, dass die untere Hälfte des S romanum genügte, den Abschluss gegen die Peritonealhöhle so gut zu vervollständigen, dass man nach Entfernung der dünnen Därme im Becken nichts von einer Wunde sah. Selbst die grossen Blutgerinnsel, welche die Nachblutung im Douglas und in der eigentlichen Wundhöhle erzeugt hatte, wurden erst sichtbar, nachdem das S romanum herausgehoben und die Blasenspitze nach vorn gezogen war. Die Kettennähte lagen rings sehr exact. Der Schlitz der hinteren oberen Scheidenwand klaffte sehr gut. Krebsreste oder krebsige Drüsen fanden sich nirgends — freilich jene durchgeschnittenen Arterien mit einem ziemlich grossen, von ihnen ausgehenden subperitonealen Haematom. Der Ureter war nicht verletzt und nicht unterbunden.

Pathologisch-anatomische Diagnose des Herrn Prof. Albert Thierfelder:

„Klein-alveolärer Plattenepithelkrebs der Cervix, die Substanz derselben fast vollständig durchsetzend. Hochgradige kleinzellige Infiltration des Stroma."

Selbstverständlich ist die Harnblase, wenn auch in den meisten Fällen, doch nicht in jedem so gross und so beschaffen, dass sie die Deckung des Peritonealdefectes und den Abschluss der Wundhöhle nach der Peritonealhöhle so exact, wie ich oben beschrieben habe, übernimmt. Von den drei zur Section gekommenen Fällen war es in den zwei beschriebenen Fällen VIII. und X. der Fall, in dem später zu beschreibenden IV. aber nicht. Von den sieben geheilten ist es vom X. mit Ischuria paradoxa sicher, vom II. (mit wenigstens je 400 g Urinentleerung), VI. (mit wenigstens 300 g), VII. (mit seltener, aber nicht reichlicher spontaner Urinentleerung) höchst wahrscheinlich, vom III. (bei dem der Katheter und später auch die Spontanentleerung gewöhnlich nur 200 bis 300 und höchstens 350 g Urin ergab und vom elften Tage ab der Urin durch die Ureterenscheidenfistel abging)

und vom I. (mit nur 130 bis 300 g Entleerung — vom fünften Tage ab mit je 500 g) unsicher, vom V. Fall (mit häufiger spontaner Entleerung) unwahrscheinlich. In den Fällen, wo der Urin spontan entleert wurde, ging derselbe durch den Gummibidettrichter in ein oft nicht gerade leeres Gefäss ab, so dass ein Messen nicht immer möglich war. Von allen zehn Fällen wird also wahrscheinlich in etwa drei die Blase mit S romanum nicht hingereicht haben, um den Abschluss der Peritonealhöhle von der Wundhöhle ganz zu bewirken und und es wird dazu vielleicht noch eine Schlinge des Dünndarmes nöthig gewesen sein.

Ob die Harnblase zur Deckung in einem zu operirenden Falle geeinet sein mag, lässt sich vor der Operation einigermaassen aus deren Capacität beurtheilen. Man wird die Blase für geeignet halten können, wenn sie gewöhnlich annähernd 500 g oder mehr hält, bevor das Bedürfniss zum Uriniren eintritt. Es werden von solchen Fällen diejenigen besonders günstig sein, bei welchen der Uterus bei gefüllter Blase stärker retroponirt oder retrovertirt ist. Fälle mit beständiger Retroversion oder Retroflexion des Uterus scheinen noch günstiger und solche mit langer oder gar etwas tiefer stehender vorderer Scheidenwand die günstigsten zu sein. Damit der gewünschte Mechanismus auch wirklich eintritt, wird es gut sein, nach der Operation den Urin möglichst selten entleeren zu lassen.

Es fragt sich, ob die Peritonealnaht zweckmässig ist in den anderen Fällen, wo die Blase wegen zu geringer Capacität oder wegen Befestigung nach oben den gewünschten Mechanismus nicht herbeiführen kann, oder ob sie auch in diesen Fällen überflüssig ist. In solchen Fällen muss der Raum hinter der wenig ausgedehnten Blase von Darmstücken ausgefüllt und die nicht vernähte Peritonealwunde von diesen verdeckt und verschlossen werden. Es wird dies wohl manchmal, wenn auch nur selten, durch die Flexura sigmoidea allein geschehen. Meist werden tiefere, seltener mittlere Dünndarmschlingen mit in den vergrösserten Douglas'schen Raum hereinsinken oder bei vermehrtem intraabdominellen Drucke hereingepresst werden.

Der Vorschlag von Bardenheuer, dies durch ein künstliches, rings am Beckeneingange angenähtes Netzdiaphragma zu verhüten, wird hoffentlich wenig zur Ausführung kommen. Es wird durch solches Vorgehen die Wundhöhle ganz überflüssig gross gemacht. In derselben muss dann, wenn nicht Darm, ent-

weder Luft oder Secret sein; und beides ist trotz Drainage und Desinfection unerwünscht. Haben aber die durch das Netz hochgehaltenen Darmstücken nach mehreren Tagen durch Verklebung ein abschliessendes Dach gebildet, so wird dies, wenn nicht gleich mit dem Entfernen oder Lockerwerden des Netzes, so doch bald bei irgend einer unvermeidlichen Verstärkung des intraabdominellen Druckes mit Herabdrängen der Darmstücke bis zur Zerreissung gezerrt, so dass die Abschliessung des Peritoneum nochmals beginnen muss. Dass Bardenheuer trotz solchem Vorgehen gute Resultate erzielte, beweist nur wieder, dass auch eine ausgiebigere Verklebung von Dünndarmschlingen, so gern man sie vermeidet, nicht allzu nachtheilig ist. Wir wissen das schon aus den Erfahrungen bei der Laparatomie. In allen, früher ja nicht so seltenen Fällen, wo sich im Douglas eine eitrige Peritonitis abkapselte, wurde die obere Decke derselben von den Dünndarmschlingen gebildet. Die Kapsel ist zumeist so fest, dass auch für später von einer Lösung nicht die Rede sein kann. In einem Falle, wo ich vor sechs Jahren wegen solcher eitrigen Abkapselung die Incision des Douglas per vaginam machen musste, wurde später bei einer bis dahin immer unschädlichen Einlegung des sich spreizenden Metalldrains von Sims eine den Abscess nach oben mit abschliessende Dünndarmschlinge angebohrt. Es erfolgte Chymusabgang durch die Scheide über eine Woche lang. Die Heilung war trotzdem nicht allein vollkommen, sondern die Kranke hat seitdem bei bester Gesundheit niemals Darmbeschwerden, obgleich die Verwachsung höchstwahrscheinlich nie wieder gelöst worden ist. Der eine von Sänger veröffentlichte Fall von Kolpohysterectomie (dieses Archiv, Bd. XXI, S. 110 ff., Section S. 118) zeigte neben dem von mir geschilderten Abschluss der Peritonealhöhle durch die Blase, dass eine zur Vollständigkeit dieses Abschlusses herangezogene mittlere Dünndarmschlinge so fest verwachsen war, dass sie krebsig inficirt wurde und einen Vaginalafter erzeugte. Es wird bis zur Entstehung der Infection derselben durch Krebs nichts von Darmstörung berichtet. Wenn wir also auch wissen, dass Darmverwachsungen recht unangenehme Erscheinungen verursachen können und ihre Entstehung deshalb thunlichst verhüten, so werden wir doch um jener Möglichkeit willen eine Kranke nicht dadurch in grössere Gefahr bringen, dass wir unter gewöhnlichen Verhältnissen die Peritonealnaht ausführen. Wir werden nur darauf hinwirken, dass die Darmverwachsungen möglichst geringen Um-

fang annehmen. Letzteres geschieht, wenn wir die von der Blase und dem S romanum nicht überdachte und deshalb von den Dünndarmschlingen zu überdachende Wundhöhle möglichst klein machen. In diesem Sinne ist eine Vorrichtung, wie sie Bardenheuer empfiehlt, gar nicht zu brauchen. Auch das Tamponiren des Douglas wird man, wenn irgend möglich, vermeiden, weil es die Wundhöhle vergrössert oder grösser hält. Im Gegentheil müssen sogar die Nähte so angelegt werden, dass dieselben das zurückbleibende Beckenzellgewebe möglichst beweglich und fügsam lassen, damit die vordere und hintere Wand des Douglas und der Wunde sich so weit wie irgend möglich direct an einander legen können. Ich vermeide es deshalb auch, die Kettennähte rings an der Excisionswunde ganz vollständig fortlaufend anzulegen. Der so erzeugte Ring wird dadurch leicht unnachgiebig und fester. Es entsteht eine zu grosse Querspannung an der hinteren Blasenwand, welche deren Rücklagerung beschränkt. Man kann die Kettennaht recht wohl ohne grössere Gefahr von Blutung von Zeit zu Zeit unterbrechen, und thut dies eigentlich von selbst, wenn der Faden zu Ende ist. Dabei lässt man am Becken bis zum Einsetzen des neuen Fadens eine kurze Strecke Gewebsmasse frei, sobald es die Blutung gestattet. Solche Stellen giebt es besonders längs der hinteren Blasenwand mehrere. Die durch die Kettennaht beabsichtigte Verschmälerung der Wundfläche wird durch so kurze, von der Kettennaht freibleibende Strecken nicht vereitelt.

Als letzten Grund, dass die Peritonealnaht ausser bei prolabirten Genitalien überflüssig ist, kann man noch den Umstand anführen, dass es mit derselben, selbst wenn sie exact gelänge, doch kaum möglich sein wird, den in den Douglas herabfallenden Darm vor Verwachsung mit demselben zu schützen. So absolut ohne adhäsive Entzündung kann es an einer Stelle nicht abgehen, welche der Sammelpunkt aller Reizabsonderung des Peritoneum werden muss, und an welcher zugleich die hereingesunkenen Darmschlingen nur geringe und erschwerte Bewegungen vornehmen können, welche sogar bald sistiren, wenn die adhäsive Entzündung begonnen hat. Legt man, wie öfter vorgeschlagen, neben der Peritonealnaht noch ein Drainagerohr bis in den Douglas ein, so trägt dies durch seine Abkapselung eher noch weiter zur Entstehung von Adhäsionen bei.

So ist also die Peritonealnaht in den gewöhnlichen Fällen von Kolpohysterectomie mindestens überflüssig. Bei Fällen mit

vorher bestandenem Prolaps der Genitalien wird sie freilich nöthig, weil diese die Gefahr des Darmprolapses bieten und zugleich zur Beseitigung des Prolapses auffordern. In diesen Fällen ist aber die Peritonealnaht auch nicht schwer und bietet durchaus nicht die Gefahren, wie in gewöhnlichen Fällen.

Die Peritonealnaht ist für gewöhnlich sogar gefährlich.

Während rings liegende Kettennähte oder auch andere Nähte, welche Peritoneum und Scheide vereinigen, das weitmaschige Beckenzellgewebe gegen die Wundhöhle möglichst abschliessen, muss bei einer Peritonealnaht das Peritoneum allein oder mit geringer Unterlage vernäht und dadurch nicht allein das Beckenzellgewebe offen gelassen, sondern sogar theilweise noch weiter geöffnet werden. In dem starren Rahmen des knöchernen Beckens ist auch der Geübteste nicht im Stande, alle Nähte so anzulegen, dass dadurch alle Zerrungen vermieden würden, besonders wenn dabei die wechselnde Füllung und Entleerung der Beckeneingeweide mit in Frage kommen. Das ohnehin häufig sehr knappe Material an Weichtheilen ist ja durch die verschiedenen Unterbindungsnähte noch weiter geschmälert und weniger nachgiebig gemacht. Solche Zerrungen verursachen leicht Ueberbrückungen leerer Räume, Secretverhaltungen, Eröffnung oder wenigstens Offenhalten parametraler Gewebsspalten u. s. w., und jede Veränderung des Druckes im Unterleibe oder der Füllung der Beckeneingeweide, wie sie gar nicht zu vermeiden sind, kann Resorptionserscheinungen bewirken. Eine möglichst vollkommene Gummidrainage kann allerdings die Gefahr verringern, keineswegs aber aufheben, wie die verschiedenen Veröffentlichungen zeigen. Ja, eine Gummidrainage bringt nur allzu leicht durch Unterhaltung eines directen Verkehrs mit der Aussenwelt, besonders bei dem wechselnden Drucke im Unterleibe, mehr Schaden als Nutzen.

Ich habe bisher nicht Gelegenheit gehabt, einen prolabirten Uterus oder wenigstens einen solchen bei prolabirter Scheide zu exstirpiren. Würde ich bei solchem wegen Gefahr des Darmprolapses das Peritoneum durch Naht schliessen müssen, so würde ich dies auch nicht mit Abheben des Peritoneum von seiner Unterlage, sondern in ähnlicher Weise thun, wie es bei Schluss der Bauchwunde bei Laparatomie geschieht. Da in den Fällen von Prolaps genügend Material vorhanden ist, würde ich die

quere Excisionswunde so vernähen, dass hinten sowohl wie vorn Peritoneum und Scheide zusammen durch dieselben Fäden gefasst und verknüpft würden, so dass mit der Vereinigung des Peritoneum auch die Verschliessung des Parametrium verbunden würde. Die in solchen Fällen gewöhnlich sehr verlängerten Adnexe des Uterus würden auch gestatten, dass deren Stümpfe ziemlich lang gelassen würden, und in den Ecken der Excisionswunde so Platz fänden und mit eingenäht würden, dass ihre Unterbindungsfäden gar nicht in der Peritonealhöhle blieben. Freilich würde ich auch bei solcher Naht der queren Excisionswunde den Medianschnitt der hinteren oberen Scheidenwand wenigstens in den tieferen Theilen und so offen lassen, dass die tiefste Stelle des neuen Douglas ohne jeden Vorsprung in die neue Scheidenhöhle überginge. Diese Art natürlicher Drainage halte ich selbst für diese Fälle wie für alle übrigen ohne Peritonealnaht behandelten für nöthig. Es bedarf aber dazu gar keines Gummidrains, wie ich sogleich zeigen will.

Die Gummidrainage der Peritoneal- und der Wundhöhle ist unnöthig.

Bis zu meinem vierten Falle hatte ich den Douglas unterhalb der Portio nur quer geöffnet und vor Schluss der Operation durch diese Oeffnung einen dicken Gummidrain so in den Douglas gelegt, dass er durch eine neue an der tiefsten Stelle des Douglas nach der Scheide hin gemachte Oeffnung wieder in die Scheide zurückkehrte. Er wurde in der Mitte der Scheide verbunden und abgeschnitten, damit seine Oeffnungen durch den Scheidenverschluss noch mit gedeckt wurden.

Die Section des vierten Falles hat mir deutlich gezeigt, dass auch eine so angelegte Drainage den Douglas bestimmt in den meisten, vielleicht aber in allen Fällen nicht vollständig entleeren kann, wenn nicht die Kranke eine Körperhaltung einnimmt zwischen der rein sitzenden und der höchstens 45° rückwärts geneigten.

Fall IV. 29. Dec. 1882. 55 Jahre alte Arbeitersfrau. Carcinom in der Familie nicht bekannt. War früher gesund, vom 18. bis 45. Jahre ohne Abnormitäten menstruirt und hat vom 24. bis 41. Jahr acht Mal leicht geboren. Nach neunjähriger Pause seit einem Jahre atypische Genitalblutungen und dazwischen seröser und eitriger Fluor. Seit zwei bis drei Monaten nach besonders starker Blutung beständige Bettlage. Bei der Aufnahme in die Klinik war die Anämie

äusserst gross, die Blutung noch dauernd und auch durch Ruhe und Tamponade nicht zu stillen. Der Uterus war in seiner ganzen Höhle bis zum Os externum carcinomatös entartet und stark erweitert. Die Unmöglichkeit, die Blutung irgend länger zu stillen, liess die Wahl, entweder die Kranke sich noch vollends verbluten zu lassen, oder die Blutung durch Exstirpation des ganzen Uterus zu stillen. Ausschabung des ganzen Uterus konnte bei der schon fast durchgehend degenerirten Uteruswand bezüglich der Blutung keinen Erfolg haben und bot nur noch die Gefahr einer Durchbohrung der Uteruswand mit Peritonitis. Ehe ich die Kranke den sicheren und sehr bald zu erwartenden Verblutungs- und Inanitionstod sterben liess, hielt ich es doch für richtig, eine Rettung durch die vaginale Uterusexstirpation zu versuchen, so wenig auch die grosse Anämie, die Schwäche des oft aussetzenden Herzens und das durch chronische Blutung bedingte allgemeine Oedem Hoffnung übrig liess.

Die Exstirpation wurde möglichst schnell ausgeführt und wurden dabei die Ovarien, welche gar nicht zu Gesicht kamen, zurückgelassen. Links war das Parametrium so kurz, dass die exacte Unterbindung und Abtrennung erst geschehen konnte, nachdem der benachbarte Theil des Collum vom Uterus getrennt und als handliches Stück im engen Raume bequemer zugängig gemacht worden war.

Die durch die Operation noch vergrösserte Anämie hob den Puls von 96 auf 130. Die Kranke kam erst nach Stunden zu sich und warf sich dann in ihrer anämischen Angst so unruhig umher, dass der natürliche Druckverband der Beckeneingeweide bei halbsitzender Körperhaltung immer wieder gelüftet wurde, besonders da ich, wie in den drei ersten glücklich verlaufenen Fällen, einen dicken Gummidrain durch die obere Oeffnung der Scheide, den Douglas'schen Raum und eine Oeffnung von dessen tiefster Stelle in die Scheide hineingeführt und beide verbundene Enden erst im unteren Drittel der Scheide abgeschnitten hatte. Die Kranke hielt weder die halbsitzende Rückenlage irgend längere Zeit inne, noch auch die reine Rückenlage. Bei der Gefahr, die so von Seiten der Bauchhöhlenwunde kam, schien mir eine Bluttransfusion ebenfalls nutzlos (eine Salzwasserinfusion hatte natürlich bei der schon lange bestandenen chronischen Anämie gar keinen Sinn). Durch die wiederholte Lüftung des Peritoneum traten schon am zweiten Tage peritonitische Schmerzen und am dritten Schüttelfrost ein. So erlag die Kranke am vierten Tage in Wahrheit nur der Anämie unter Mithülfe der durch dieselbe herbeigeführten Schädlichkeiten — öftere Lüftung der Wunde und des Peritoneum und Unmöglichkeit der halb oder ganz sitzenden Körperhaltung. Erstere musste an sich Peritonitis erzeugen, letztere dieselbe durch die gleich zu besprechende Retention von Secret im Douglas begünstigen. Bei der Section zeigte sich Peritonitis bis zum Nabel empor und nach Emporziehen einiger durch lockere Fibrinmassen in der Tiefe des kleinen Beckens angehefteter Dünndarmschlingen circa drei Esslöffel trüber, fibrinös-eitriger, nicht übelriechender Flüssigkeit. Durch wiederholte Versuche liess es sich deutlich feststellen, dass sich der Douglas bei gewöhnlicher Rückenlage

nicht ganz entleeren konnte, wenn auch ein sehr starker Drain durch die tiefste Stelle des Douglas nach der Scheide durchgeführt war. Es blieb selbst bei schon ziemlich erhöhter Lage des Oberkörpers im Douglas eine Lache von 1 cm Tiefe übrig, welche links vom Rectum und nach der Scheide hin von deren Wand umgrenzt ward und sich durch den tiefst gelegten Drain, oder durch einen Schnitt, welcher Douglas und Scheide thunlichst direct verband, nur entleerte, wenn der Oberkörper fast senkrecht aufrecht sass. Die Wunde sah allseitig gut aus, Blase, Rectum und Ureteren waren intact. Das Beckenperitoneum bildete bis zum Grunde des Douglas einen plattgedrückten Trichter, dessen Ende vom Drain besetzt und dessen vordere Seite von der Vaginalöffnung durchbohrt war. Rings um diese Oeffnung zogen sich die Kettennähte und verschmälerten die Wunden des Randes allseitig und auch nach der Blase hin auf 5 mm Breite. Zu beiden Seiten des Trichters zogen sich die unterbundenen Ligamenta lata mit ihren Unterbindungsfäden bis in die Scheidenöffnung.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des Herrn Prof. Albert Thierfelder lautet:

„Ulcerirter typischer Cylinderzellenkrebs des Uteruskörpers. An einzelnen Stellen, namentlich in der Höhe des inneren Muttermundes, durchsetzt die Neubildung die Uteruswandung in ihrer ganzen Dicke. Im Fundus ist ihre Ausbreitung nur flach, so dass die Muskelsubstanz in annähernd normaler Mächtigkeit erhalten ist. Der Krebs ist deutlich gross alveolär, das Stroma mit wenig und in wechselnder Reichlichkeit mit Rundzellen infiltrirt."

Der Sectionsbefund und die bei der Section vorgenommenen Experimente veranlassten mich, bei den späteren Fällen die Verhältnisse in der oben beschriebenen Weise zu ändern. Als erste Lehre aus der Section wurde die aufrechte Körperhaltung bei der Nachbehandlung gezogen.

Zufälligerweise waren die ersten drei Patientinnen von früher her an sehr hohe Rückenlage so gewöhnt gewesen, dass wir diese auch nach der Operation hatten beibehalten müssen. Ich hatte dies natürlich aus theoretischen Gründen sehr gern gethan. Obgleich die Verhältnisse dabei für die Wirkung der Drainage des Douglas ziemlich günstig gewesen, war es aber doch nicht ganz ohne Fieber abgegangen. Die Erhöhung des Oberkörpers muss nämlich wenigstens 45° betragen, wenn die Drainage vollständig wirken soll. Ich habe deshalb die letzten sechs Kranken in solche Lage gebracht und ihnen die Unbequemlichkeit einer bis zu sieben Tage dauernden fast oder ganz sitzenden Haltung durch öfteren Wechsel der Rückenlehne, durch allerlei und wechselnde Unter-

stützung des Körpers mit Spreukissen u. s. w. erträglich zu machen gesucht und auch gemacht. Doch begnügte ich mich bezüglich der Erleichterung und Sicherung der Drainagewirkung nicht mit der hohen Körperhaltung allein. Die Section des vierten Falles hatte mir auch gezeigt, dass man beim Durchstechen der Oeffnung durch den Douglas für den Drain trotz aller Sorgfalt nur allzu leicht nicht ganz die tiefste Stelle trifft, oder dass man recht wohl beim Durchstechen die tiefste Stelle treffen kann, dass diese aber die tiefste nicht bleibt, wenn sich die umgebenden Theile nach der Operation elastisch zurückziehen, oder wenn der Mastdarm gefüllt wird oder desgleichen. Ich habe deshalb lieber die hintere obere Wand der Scheide bis auf den Boden des Douglas durchschnitten, bis auch nicht der leiseste Vorsprung mehr blieb. Dieser Scheidenschlitz klafft immer und bildet, auch wenn sonst alle umliegenden Theile prall aufeinanderliegen, einen vom Douglas zur Scheide führenden Kanal, der sich um so weniger schliessen kann, als in ihm noch die verschiedenen Enden der Unterbindungsfäden hindurchlaufen. Dieser klaffende Schlitz macht eine Gummidrainage ganz überflüssig, und habe ich in den letzten sechs Fällen, sowohl bei den genesenen als den gestorbenen Fällen, die Exactheit dieser natürlichen Drainage immer bestätigt gefunden. Die vier genesenen Fälle heilten dabei ohne jede Temperatursteigerung. Der achte, durch Jodoform gestorbene Fall zeigte die exacte Wirkung der natürlichen Drainage bei der Section und der zehnte, an Nachblutung gestorbene Fall bewies, dass grössere im Peritoneum befindliche Blutgerinnsel durch diese natürliche Drainage ebensowenig nach aussen gebracht werden, wie durch einen dicken Gummidrain. Flüssige Massen aber werden durch den Scheidenschlitz um so exacter nach aussen geleitet, als bei sitzender Körperhaltung der ziemlich hohe intraabdominelle Druck die Schwerewirkung der Flüssigkeit noch wesentlich unterstützt. Eine Verklebung des Schlitzes ist wegen der durchlaufenden Fadenenden unmöglich. Sie würde ausserdem leicht und bequem mit dem Finger zu lösen sein. Die Furcht, es möchte der Schlitz durch Darmstücke verlegt und dadurch in seiner Drainagewirkung nutzlos werden, halte ich für ungerechtfertigt. Bei dem oben geschilderten und in den meisten Fällen eintretenden Abschlusse der Wundhöhle von der Peritonealhöhle durch die Blase und das S romanum ist solche Verlagerung von vornherein ausgeschlossen. Aber auch in den Fällen, wo Dünndarmschlingen in den Douglas hereinsinken resp. gepresst wer-

den, ist ein Verlegen des Schlitzes der Art, dass dadurch der Abfluss von Peritonealsecret durch den Schlitz verhindert würde, nicht zu fürchten. Die Absonderung des Peritoneum geschieht hauptsächlich in den ersten Stunden nach der Operation. Da findet die schwerere Flüssigkeit im trichterförmigen und glatten Douglas neben dem durch Luftfüllung leichteren Darm immer leicht den Weg zur tiefsten Stelle, von welcher der Schlitz sie in die Scheide überleitet. Sollte sich aber auch später bei Eintritt von Peritonitis freie Flüssigkeit im Peritoneum ansammeln, so wissen wir aus Sectionen und klinischen Beobachtungen zur Genüge, wie rasch diese trotz fibrinöser Verklebungen den Douglas aufsucht, also auch hier aufsuchen wird. Wie sie die fibrinösen Verklebungen anderwärts überwindet, so wird sie dies hier ebenso. Es bedarf dazu durchaus nicht eines langen T förmigen Gummidrains. Dort, wo die abschüssige Gestalt des Peritoneum selbst den Abfluss der Flüssigkeit begünstigt, ist der T förmige Gummidrain nicht nöthig, und dort, wo das Peritoneum nicht entsprechend abschüssig ist, nützt ein Gummidrain doch auch wieder nicht. Denn er kann die Flüssigkeit für gewöhnlich auch nicht wie ein Heber über eine vorspringende Stelle wegschaffen, wenn er selbst entsprechend liefe. In der letzten Zeit habe ich einen Fall an Trismus und Tetanus verloren, dessen Section in dieser Hinsicht lehrreich war.

Eine 44jährige Frau G., welche früher immer schwach, sonst aber gesund war und vom 20. bis 36. Jahre fünf Mal normal geboren, aber nur kurz genährt hatte, fühlte seit dem Sommer 1882 Fluor albus, hatte aber keine Blutung — nur die Regel stark — und keine Schmerzen. An der hinteren Muttermundslippe zeigte sich eine über gänseeigrosse papilläre Krebsgeschwulst. Die Entfernung derselben war an sich leicht. Doch musste, weil die Entartung bis zur Mitte des Collum reichte, mehr als die untere Hälfte des Halses mit entfernt und dabei der Douglas geöffnet werden. Um den Douglas zu drainiren, benutzte ich hier leider nicht einfach den hinteren Medianschnitt der Scheide bis zum Grunde des Douglas, sondern legte, wie bei den vier ersten Fällen von Kolpohysterectomie, einen Gummidrain durch die beiderseits wieder vernähte Wunde und führte ihn durch den Douglas und durch eine Oeffnung durch dessen tiefste Stelle nach der Scheide hin. Nach achttägigem glatten Verlaufe mit nur einmaliger Steigerung am vierten Tage stellte sich früh Trismus ein, der trotz allen Mitteln, trotz Entfernung aller Nähte und Dilatation der Wunde nach vier Tagen tödtlich endete. Bei der Section zeigte sich der Douglas allerseits gut und fest verklebt, nirgends verhaltenes Secret. Aber links vom Ligamentum Douglasii sinistrum war die dort befindliche Peritonealausbuchtung zu einem gänseei-

grossen Eiterherd abgekapselt. Die Drainage des Douglas hatte diesen und die rechtsseitige paradouglasische Excavation gut drainirt, und zwar auch letztere, weil das Ligamentum Douglasii dextrum nicht höher ragte, als der Grund derselben. Die linke Douglasfalte war aber höher und straffer und gestaltete die an sich grössere linke Tasche in eine tiefere Mulde um, aus welcher das Peritonealsecret nicht durch den Douglas abfliessen konnte und durch Retention zum Abscess führte. Während der Operation war die linke Douglasfalte durch Herabziehen des Uterus ausgeglichen worden und sprang nicht vor. Ich erwartete also von da keine Gefahr. Hätte ich hier selbst ein T förmiges Gummirohr hoch in den Douglas eingelegt, so wäre doch dessen linker Schenkel von der linken Falte mit emporgenommen worden. Sein Ende wäre schwerlich auf den Boden der Tasche tauchend geblieben, und so hätte die Drainage für diese Tasche nichts genützt.

Solche Gefahr der Retention durch vorspringende Peritonealfalten liegt bei der Totalexstirpation allerdings für gewöhnlich nicht vor, weil die Ligamenta sacrouterina mit getrennt und der paradouglasische Raum nach dem Douglas sicher abschüssig gemacht wird. Doch würde sie, wenn vorhanden, auch durch einen heberartig liegenden Drain kaum beseitigt werden können. Um solcher Retention in den paradouglasischen Taschen willen kann wohl auch einmal eine totale Uterusexstirpation weniger gefährlich sein, als eine partiale, weil sie hier leichter eintreten wird als dort. Die gewöhnlich T förmige Gummidrainage nützt bei beiden nichts, ist gegenüber dem besser wirkenden medianen Douglas-Scheidenschlitz überflüssig und kann unter Umständen nicht allein durch Decubitus des Darmes, sondern noch häufiger dadurch schädlich werden, dass er mehr Schädlichkeiten von aussen eindringen lässt, als dahin abführt. Ich bin überzeugt, dass allmälig der Gummidrain bei der Kolpohysterectomie ebenso selten gebraucht werden wird, wie bei der Laparatomie. Dabei ist es auch gar nicht nöthig, die Kranken durch Jodoformverband einer anderen Gefahr auszusetzen. Die Scheide schliesst allein gut genug, bedarf, wenn anfangs genügend desinficirt, in den ersten Tagen nicht erneuter Desinfection. Später ist der Abschluss der Wundhöhle schon erfolgt. So prächtig auch mein fünfter, sechster und siebenter Fall mit der Jodoformpuderung der Scheide und Scheidenwunde heilten, so muss ich doch sagen, dass der neunte unter sonst ganz gleichen Verhältnissen ohne Jodoform sich ganz ebenso gut befand und ebenso gut ohne Fieber heilte. Ich will zwar zugeben, dass der achte Fall vielleicht keine Jodoformvergiftung gezeigt hätte, wenn nicht seine rechtsseitigen Ureteren verletzt

und bei geringerer Jodoform-Excretion sowohl durch Unterbindung als durch Urininfiltration sogar wieder Jodoformresorption verursacht worden wäre. Es sind aber auch sonst schon genug andere Todesfälle durch Jodoformvergiftung selbst bei Kolpohysterectomie bekannt, als dass man gerechtfertigt wäre, weiter dabei von Jodoform Gebrauch zu machen. Es ist eben nach Eintritt der Vergiftung ganz unmöglich, aus der buchtigen Höhle der Wunde und der Scheide das Jodoform genügend rein zu entfernen. Selbst die Anwendung der Jodoformgaze halte ich für schädlich oder wenigstens für überflüssig. In die Wundhöhle oder gar den Douglas gebracht, wird sie diese unnütz offen halten. Zur Drainage ist sie bei halb oder ganz sitzender Körperhaltung weder für den Douglas-Scheidenschlitz noch für die Scheide nöthig. Nur bei Rückenlage könnte ich mir denken, dass sie als nicht inficirbare Capillardrainage dadurch nütze, dass sie Flüssigkeit im Douglas oder in der Scheide über einen Wall von jenen in diese oder von dieser nach aussen leitet.

Sollte trotz sitzender Körperhaltung und medianem Douglas-Vaginalschlitz bei der Nachbehandlung einmal doch Resorptionsfieber vom Douglas aus entstehen, so kann man jenen Schlitz auch bei fortgesetzter sitzender Körperhaltung mit Hülfe des Bidettrichters leicht mit dem Finger erreichen und eventuell in die Wunde und den Douglas gelangen.

Die Verletzung der Ureteren.

Die Verletzung der Ureteren ist bei den Fällen, wo das Carcinom nicht schon weit ins Parametrium übergegriffen hat, durchaus leicht zu vermeiden. Es hat das nicht allein die Freund'sche Operation gezeigt, sondern auch die jetzt schon ziemlich grosse Anzahl der vaginalen Uterusexstirpationen. Es bedarf für gewöhnlich nicht einmal der vorhergehenden Loslösung der Blase vom Uterus, wie Schröder sie empfiehlt, damit, während der Uterus zur Unterbindung der Parametrien tief gezogen wird, die gelöste Blase die Ureteren mit nach oben nimmt. Man hat gewöhnlich auch ohne vorherige Loslösung der Blase vom Uterus zwischen Uterus und Ureter vollständig genügend Platz, um Nahtreihe und Schnitt in gehöriger Entfernung von einander dazwischen durchzuführen. Wo aber das Carcinom seitlich soweit gegriffen hat, dass dies zweifelhaft wird, wird man allerdings sich nicht allein dadurch helfen, dass man diese Seite zuletzt vornimmt, sondern durch

vorherige Loslösung der Blase auch noch weitere Erleichterung eintreten lassen. Ist das Carcinom schon in die Umgebung der Ureteren gekommen, so kann man sich, soll, wie natürlich, das Carcinom ganz entfernt werden, auch damit nicht genügend helfen. Es fragt sich, ob man bei Exstirpation des Carcinom die Ureteren mit verletzen oder bei der Unterbindung des Parametrium wenigstens der Gefahr des Anstechens oder der Umschnürung aussetzen, oder aber ob man sie, wie empfohlen, vor und bei der Unterbindung der Gefässe aus der Fremdbildung frei präpariren und so intact erhalten soll. Letztere Methode kann meiner Meinung nach, so rationell sie erscheinen mag, nicht dauernd die Oberhand behalten. Ist die Fremdbildung einmal in unmittelbare Nähe oder rings um den Ureter gekommen, so kann die Erhaltung des Ureters nur die Quelle des Recidivs bedeuten. Denn er wird entweder selbst oder seine unmittelbare Umgebung schon Krebszellen enthalten. Man muss ihn also entweder mit verletzen resp. durchschneiden und theilweise entfernen, oder man muss die Operation ganz unterlassen. In meinem achten Falle habe ich mit vorher in der Klinik dargelegter Absicht so verfahren, dass ich den Ureter der rechten Seite der Gefahr der Unterbindung oder auch der Verletzung aussetzte. Ohne solches Wagniss hätte ich die ganze Operation nicht machen dürfen. Die Berechtigung zu solchem Wagniss hatten mir frühere Fälle gegeben.

Fall I. 16. März 1881. Nüsch, 24 Jahre alt. Menstruation seit dem 14. Jahre 4wöchentlich, 3—4tägig, reichlich, ohne Beschwerden. Fluor vor und nachher. Verheirathet seit dem 19. Jahre. Drei normale Geburten vor sechs, vier und zwei Jahren mit normalem Wochenbette und $1^1/_4$—$1^1/_2$ jähriger Lactation. Die Periode trat 9, 12 und 18 Monate nach den resp. Geburten wieder ein; nach der letzten aber nur ein Mal regelmässig wie sonst, während schon nach acht Tagen wieder Blutung eintrat, die bis zur Aufnahme fast beständig dauerte. Jetzt sind auch Kreuzschmerzen und Appetitlosigkeit hinzugekommen.

Blasse, schmächtige, schlecht genährte, sonst gesunde Frau, zeigt ein Carcinoma colli uteri, wohl von dessen Wand ausgehend, das den ganzen Hals bis über das Os internum hinaus einnimmt, die Ränder des Os externum schon zerfressen hat und in die zerfallene Höhle des Halses zwei Finger einlegen lässt. Während der normal gestellte Uteruskörper wenigstens äusserlich noch frei ist, setzt sich links an dem Halse ein höckeriges Conglomerat von Wallnussgrösse an, das seitlich etwa 3 cm von der Beckenwand abbleibt. Ausserdem lassen sich infiltrirte Drüsen nicht entdecken.

Bei der Operation macht die übergrosse Zerreisslichkeit des Collum uteri, von dem rings so gut wie gar kein normales Gewebe

übrig geblieben ist, recht viel Noth, weil der gefasste Uterus immer wieder entschwindet. Selbst eine Art Uterusanker, wie ich ihn zum Tiefholen und Tiefhalten des Uterus bei Exstirpation des Collumcarcinom in ganz ähnlicher Weise construirte, wie es, wie ich erst später fand, Siebold[1]) für die totale Uterusexstirpation gethan, und der mir dabei schon öfter recht gute Dienste leistete, riss hier aus, weil die Fremdbildung den unteren Theil des Uteruskörpers in welchen der Anker einsetzte, schon ergriffen hatte. Nach Umstülpung des Uteruskörpers durch den quer geöffneten Douglas, nach Abbindung beider Ligamenta lata mit den Parametrien durch Kettennähte und Entfernung des Uterus zeigte sich, dass ich die Kettennaht links nicht weit genug seitlich angelegt hatte, um die dort ins Parametrium eingedrungene Fremdbildung genügend vollkommen wegzunehmen. Ich legte deshalb weiter links noch eine Kettennaht an und entfernte ohne Blutung den Rest des Conglomerats. Bei dieser zweiten Kettennaht muss der Ureter mit unterbunden worden sein. Denn die Kranke klagte vom ersten bis dritten Tag über Schmerzen, welche von der linken Becken- bis zur Nierengegend emporstrahlten. Von da ab war der Ureter offenbar wieder wegsam, weil die Beschwerden bis auf zeitweises kurzes Ziehen dauernd verschwanden. Die Drainage des Douglas legte ich damals so, dass ein dickes Gummirohr durch die damals noch quer angelegte Wunde der Scheide in den Douglas eingeführt und an dessen tiefster Stelle wieder nach der Scheide durchgeführt wurde. Die verbundenen Enden endigten in der Mitte der Scheide und wurden durch den Scheidenanschluss mit gedeckt. Darmstücke wurden im Douglas nur sichtbar, wenn man diesen dazu speciell weiter öffnete. Sie neigten durchaus nicht zum Prolabiren. Die Nachbehandlung beschränkte sich nach Hebung des Collapses nach der Operation (35,8) auf Morphiumgaben, welche wegen der der Ureterenunterbindung zugeschriebenen Schmerzen und wegen des Tenesmus der Blase bis zum dritten Tage nöthig wurden, und auf vorsichtige Scheidenirrigation mit meinem doppelläufigen Katheter. Flatus gingen vom vierten Tage ab gut ab. Die Temperatur kam am dritten Tage bis 38,4, am fünften bis 38,6 und vom achten Tage ab nicht mehr bis 38,0. Am sechsten Tage wurde das Drainrohr entfernt, am 21. Tage das Bett verlassen. Am 22. Tage wurden die Nähte entfernt, soweit sie nicht schon vorher spontan abgegangen waren. Die Wunde granulirte sehr gut und nur rechts vorn war ein kleiner Fetzen am oberen Vaginalrande gangränös geworden. Am 31. Tage wurde als Befund bemerkt: Introitus vaginae mittelweit. Beckenboden ziemlich straff. Ein Drittel von der Höhe des hinteren Scheidengewölbes findet sich, während das Scheidenrohr sonst unverletzt geblieben, die Stelle noch wund, wo der Drain

1) Versuch einer neuen Methode, die scirrhöse oder carcinomatöse Gebärmutter mit oder ohne Vorfall auszurotten; Würzburg 1827. — Eine starke, über den Schluss hinaus sich wieder öffnende Hakenzange stellt in dieser Stellung einen Anker dar, der seine beiden scharfen (am besten nicht gekrümmten) Haken seitlich in die Uteruswand einbohrt.

durchgegangen war. Am oberen Ende der Scheide findet sich eine 4 cm breite und 1 cm tiefe, gut granulirende Fläche. Aus ihrer linken Seite müssen noch einige Fäden entfernt werden. Im linken Parametrium ist eine mandelgrosse Verdickung, am oberen Ende der vorderen Scheidenwand eine erbsengrosse zu fühlen. Vierzehn Wochen nach der Operation merkte die inzwischen gut genährte Kranke wieder schleimigen Ausfluss und etwas Blutung. Die erbsengrosse Induration des oberen Randes der vorderen Scheidenwand nahm den ganzen vorderen Rand ein, und über dem früher vernarbten queren Scheidenschlitze war eine Höhle, die das erste Fingerglied aufnahm. Ein Recidiv im linken Parametrium liess sich nicht constatiren. Die Induration dort war nicht grösser als bei der Entlassung. Bald stellte sich durch die Höhle über der Scheide eine Blasenscheidenfistel ein und die Kranke erlag ihrem Leiden etwa 31 Wochen nach der Operation.

Fall II. 24. August 1881. Frau G., 48 Jahre alt, hat elf Mal geboren, zuerst vor 24, zuletzt vor elf Jahren. Die früher regelmässige Menstruation hörte März 1881 auf, nachdem sie ein Jahr lang $3^1/_2$ wöchentlich gewesen. Blutung acht Wochen lang bis zum 17. October.

Schwächliche, magere Person, die schon wochenlang beständig zu Bett lag und über allerlei Beschwerden klagte. Cancroid der hinteren Lippe mit mässiger Betheiligung der Vagina, Retroflexion des stark vergrösserten Uterus. Die Blutung kommt offenbar zum bei Weitem grössten Theile aus der Uterushöhle, deren Schleimhaut stark hypertrophirt ist. Da zur gründlichen Exstirpation des Cancroids der Douglas doch geöffnet werden musste und die Heilung bei Zurücklassen des Uteruskörpers kaum glatter und zuletzt doch wegen Erkrankung der Uterushöhle doch nur unvollständiger zu werden drohte, als bei Entfernung des ganzen Uterus, so entschloss ich mich zur Totalexstirpation. Sie war nicht allzuschwer; die Unterbindungsnähte des rechten Parametrium schlossen aber nicht vollständig, so dass nachträglich höher oben noch einige Umstechungsnähte eingelegt werden mussten. Dabei muss der rechte Ureter angestochen worden sein; denn vom zehnten Tage nach der Operation ab, an welchem eine Fiebersteigerung bis 39,4 eintrat und Secretverhaltung vermuthet wurde, stellte sich nach einer Exploration Harnträufeln aus der Scheide ein. Es währte eine Woche lang. Die später sichtbare Ureterenscheidenfistel verschwand mit Verheilung der Operationswunde bald ohne jede Spur. Die Kranke fieberte noch eine Zeit lang, konnte aber sechs Wochen nach der Operation mit vollständig verheilter Wunde und ohne Infiltration in deren Nähe entlassen werden. Fünf Wochen nach der Entlassung erkrankte sie zu Hause mit Schüttelfrösten an Icterus bis zur vollständigen Entfärbung der Fäces, später an doppelseitiger Pneumonie, an welcher sie starb.

Die Vagina und Umgebung hat der behandelnde Arzt bis zuletzt ohne Recidiv oder Schwellung gefunden.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des exstirpirten Uterus von Herrn Prof. Albert Thierfelder lautet:

„Tiefgreifender, die Vaginalportion etwa zur (hinteren) Hälfte einnehmender, oberflächlich in Zerfall begriffener typischer Plattenepithelkrebs. Ausgesprochene hypertrophische Wucherung der dem Krebs nächstliegenden Schleimhautpartien."

In Fall I war also der linke Ureter bei Umbindung des links ziemlich weit ins Parametrium übergreifenden Carcinomknotens unterbunden worden. Die am ersten bis dritten Tage nach der Operation auftretenden ziehenden und bis in die Nierengegend ausstrahlenden Schmerzen können nicht anders gedeutet werden. In dem auf S. 419 ff. erzählten achten Falle ist solche Unterbindung des einen Ureters durch die Section nachgewiesen. Beide Male wurde der Ureter trotz noch bestehender Unterbindung bald wieder durchgängig, wie beim ersten Falle das Seltenerwerden und endliche Verschwinden der Koliken, beim achten Falle das bei der Section nachgewiesene Fehlen einer irgend grösseren Ansammlung von Urin im Nierenbecken und dem oberen Theile des Ureters beweist.

Solches Wieder-durchgängig-werden des Ureters bei noch bestehender Unterbindung darf uns nicht Wunder nehmen, denn

1) kann man die Massenligaturen schon an sich und dann besonders in so unbequemer Höhe nicht so fest anziehen, dass die Wand des Ureters etwa so zerquetscht wird, wie die Wand eines einzeln unterbundenen Blutgefässes. Bleiben ja bei solchen Massenunterbindungen leider oft genug auch die Arterien unangenehm durchgängig. Die Weite und Dickwandigkeit des Ureters begünstigt ausserdem sehr das Bestehenbleiben von kleinen rinnenförmigen Lücken zwischen den durch die Unterbindung erzeugten Längsfalten des Ureters;

2) fällt beim Ureter das Blutgerinnsel weg, welches ein durch Ligatur nur annähernd vollständig geschlossenes Gefäss nach Art eines Ventils noch vollkommen verschliesst;

3) wird jede Massenligatur durch Verdrängen des Gewebssaftes der gefassten Partie mehr weniger bald nach ihrer Anlegung wieder locker, und zwar um so früher, je grösser eine Kraft ist, welche auf dieses Verdrängen hinwirkt. An dem unterbundenen abgeschnittenen Nabelschnurreste z. B. bewirkt schon das Auslaufen des Sulzserum aus dem Nabelschnurschnitte die oft verderblich werdende Lockerung der ersten, wenn auch ganz gut

angelegten Ligatur, so dass wir für kurze Zeit nach der Abnabelung noch eine zweite Ligatur zur Vorschrift machen. Aehnlich, wenn auch meist viel geringer, läuft auch der Gewebssaft aus den Stümpfen anderer Massenligaturen aus. Zu dieser, man kann fast sagen, negativen Kraft der Entfernung des Gewebssaftes kommt als positive bei den Blutgefässen der nach der Unterbindung höhere Seitendruck des Blutes. Er erweitert das unterbundene Gefässende, verdrängt den Gewebssaft und macht oft genug das vorher schon nicht vollständig verschlossene Gefäss an der Unterbindungsstelle wieder so weit, dass das Blutgerinnsel nicht mehr genügend schliessen kann und eine Nachblutung zulässt.

Beim Ureter erreicht zwar der Druck des nachdrängenden Urins nur etwa die Hälfte der Höhe des Blutdruckes. Dafür fällt aber auch jeder ventilartig schliessende Mechanismus eines Gerinnsels fort und so wird der nachdrängende Urin mit der Erweiterung des Ureters über der Unterbindungsstelle und mit dem Verdrängen des Gewebssaftes auch die Unterbindungsstelle selbst leicht weiter und durchgängig machen. Nach mehreren Tagen sehen wir die Ligaturen zudem auch für gewöhnlich so lose werden, dass wir auch beim unterbundenen Ureter erwarten müssen, dass die anfangs vorhandene Schwierigkeit des Durchtrittes des Urins und die dadurch erzeugte Kolik verschwinden wird.

Da wir wissen, dass selbst die vollständige Unterdrückung der Excretion einer Niere das Leben nicht gefährdet, weil die andere Niere dafür eintritt, so kann die nur eine Zeit lang wirksame Unterbindung des Ureters nur einer Seite unmöglich schwere und dauernde Störungen erzeugen, sobald der Ureter und die Niere der anderen Seite intact functioniren.

Ebenso wie die Unterbindung hat man auch die Verletzung eines Ureters mittels eines Stiches oder Durchbindung mit einem Ligaturfaden nicht allzusehr zu fürchten.

Im zweiten Falle war die Unterbindung des rechten Parametrium nicht genügend fest gelungen. Es trat nach dessen Durchtrennung Blutung aus mehreren Gefässen ein, die mit Einzelnunterbindung der Uterina und eines Zweiges derselben nicht stand, sondern noch eine hoch angelegte Massenligatur verlangte. Bei dieser muss die Nadel den Ureter durchstochen haben. Denn nachdem die ersten Tage öfter und am zehnten Tage besonders Schmerzen in der rechten Inguinalgegend und schon immer häu-

figer Urindrang dagewesen waren, trat nach der einzigen stärkeren Temperaturerhöhung am zehnten Tage und einer deshalb vorgenommenen Digitaluntersuchung starke flüssige Absonderung ein, die anfangs, besonders da das Fieber damit fiel, als retinirtes Wundsecret angesehen wurde, sich aber bald als Urin erwies. In den nächsten Tagen ging der Urin zur regelrechten Hälfte des Tagesquantums durch die Vagina ab. Die Ureterenscheidenfistel heilte mit der Verkleinerung der Wundfläche exact zu, so dass vom 16. Tage nur noch wenig, vom 24. Tage gar kein Urin mehr durch die Scheide abging.

Mein achter Fall, bei dem durch Verletzung des einen rechten Ureters Urininfiltration längs des Psoas und Abscess eingetreten war, kann allerdings für die geringe Schädlichkeit der Ureterenverletzung nichts beweisen. Doch zeigt wenigstens das Fehlen höherer Temperatursteigerung, dass der Abscess durch die anzuschuldigende Unterbindungsnaht wenigstens auch bald genügend Abfluss hatte, so dass eine Lebensgefahr dadurch nicht bedingt wurde.

Selbst die etwa nothwendige vollständige Durchtrennung und Zerstörung eines Theiles des Ureters wird den Operateur nicht abhalten dürfen, einen Fall zu operiren, wenn er dadurch Heilung zu erzielen und ein Recidiv zu vermeiden hoffen darf. Zu diesem etwas gewagten Ausspruche berechtigt mich folgender, schon oben angedeuteter Fall.

2. April 1880. Wittwe Schr., 47 Jahre alt, war nach zweijähriger Chlorose vom 17. Jahre ab 4- bis 5wöchentlich 4 bis 5-tägig mässig und ohne Beschwerden menstruirt. Nur im 18. Jahre cessirte die Menstruation drei Monate. In 26jähriger, mit dem 19. Jahre begonnener Ehe wurden sechs Kinder geboren, worunter eine Frühgeburt und eine Zwillingsgeburt. Aerztliche Hülfe wurde nur bei diesen beiden gebraucht. Doch waren alle Geburten schwer und dauerten stets mehrere Tage. Wochenbetten 6 bis 8-tägig, das erste mit Cystitis. Fluor albus nach jeder Regel. Vor sechs Monaten trat ohne bekannte Ursache nach zweimonatlicher Cessation der Menstruation plötzlich starke Blutung ein. Ebenso November und Ende December. Seit vier Wochen kamen zu dem schon länger bemerkten stark riechenden Ausflusse auch Schmerzen im Schosse und Rücken. Obstruction oft 8- bis 10tägig. Starke Abmagerung.

Vulva und Introitus vaginae eng. Vagina durch ein über apfelgrosses Blumenkohlgewächs ausgefüllt, das der ganzen Portio angehörte und das Os externum ungefähr an der tiefsten Stelle nach dem Introitus vaginae hin erkennen lässt. Seine buchtige und lappige Oberfläche ging links noch 1 cm auf die Scheide, darüber noch weiter

ins Parametrium über. Bei der Entfernung des Tumor zeigte sich, dass die Fremdbildung sich nach oben bis über die Mitte des Collum uteri und links unerwartet weit ins Parametrium fortsetzte. Nachdem die grössere Hälfte des Halses und die seitliche Infiltration weggenommen waren, blutete die linke Uterina sehr stark. Eine Umstechung gelang bei der schweren Zugängigkeit durchaus nicht. Ebensowenig stand die Blutung durch Anwendung mehrfacher Glüheisen. Zuletzt musste die Wunde und Scheide mit Liquor ferri-Tampons tamponirt werden. Von diesen lagen die letzten drei Tage lang. Die Temperatur stieg am zweiten und siebenten Tage bis 38,5 und nach grösseren Bewegungen am 24. Tage bis 39,6. Bei der Entlassung am 29. Tage war die Operationshöhle besonders nach links noch recht tief, granulirte stark und sonderte sehr reichlich ab. Diese Absonderung leiteten wir wegen der Grösse der Wundhöhle immer noch von der Wundfläche ab. Nach der Entlassung war das Befinden und die Ernährung noch lange schlecht, die Absonderung sehr reichlich. Zehn Wochen nach der Entlassung (16. Juli 1880) wurde die Vagina eng und nach oben sich trichterförmig noch weiter verengend gefunden. Die 1 cm weite Endöffnung führte in eine wallnussgrosse Höhle, die man mit der Sonde abtastete. Doch gelang es mit dieser vorerst nicht, in die Uterushöhle zu kommen. Per Rectum fühlte man den Uterus klein, die Parametrien frei und nur links nach der Beckenwand hin eine ziemlich dicke feste Narbe. Am vorderen Rande der Endöffnung der Vagina sah man im Speculum einen kleinen median gelegenen Schlitz, aus dem in kurzen Absätzen Urin abfloss. Injection von Milch in die Blase ergab keinen Abfluss derselben durch die Fistel, so dass diese als Ureterenscheidenfistel constatirt war. Sechszehn Monate nach der Operation war die Ernährung und das Befinden der Kranken bis auf die Beschwerden durch den Urinabfluss sehr gut. Die Menstruation war nach der Operation nicht wieder eingetreten. Seit sechs Monaten war die nach der Operation zur Verhütung des Recidivs verordnete Fowler'sche Solution nicht mehr genommen worden. Die Vagina war bis auf Fingerweite, ihre obere Oeffnung auf 5 bis 6 mm Weite, das Divertikel darüber auf Kleinhaselnussgrösse verkleinert und eine Sonde mit 2 mm dickem Knopfe zeigte vom Grunde des Uterus bis zur oberen Oeffnung der Scheide eine Distanz von 75 mm. Per Rectum wurde der Uterus rings frei, ziemlich beweglich und dünn, unter ihm, in der Höhe des Divertikels rings festes narbiges Gewebe gefunden. Parametrium frei. Auf der vorderen Lippe der oberen Vaginalöffnung war die kleine Fistelöffnung, aus welcher der Urin fast beständig abträufelte, kaum sichtbar.

Der Kranken wurde, nachdem sich so lange kein Recidiv eingestellt hatte und die Ernährung sehr vollkommen geworden war, die Heilung vom Urinträufeln durch Verschluss der mittleren Scheidenpartie nach Bildung einer darüber liegenden Blasenscheidenfistel vorgeschlagen. Sie ging aber nicht darauf ein und glaubte sich für eine neue Operation zu gut zu befinden. Auch noch jetzt, drei Jahre nach der Operation, ist die Kranke ohne Recidiv.

Ich will hier nicht weiter erörtern, ob in diesem Falle die Verletzung des Ureters und die Bildung einer Ureterenscheidenfistel nicht hätte vermieden werden können, ohne dass dabei der Erfolg bezüglich des Recidivs geringer zu sein brauchte. Die Zugängigkeit des Operationsfeldes war eine so mangelhafte, dass die Umstechung der blutenden Arterien nicht gelang und wahrscheinlich die deshalb nöthige Application des Ferrum candens den Ureter verletzte. Bei der Totalexstirpation des Uterus ist die Zugängigkeit wenigstens dann viel günstiger, wenn man, wie ich es thue, bei zu enger Scheide diese hinten längs median spaltet. Es ist mir deshalb nicht unwahrscheinlich, dass der Fall, wenn ich mich damals zu der Totalexstirpation entschlossen hätte, ebenfalls und zwar ohne Ureterenscheidenfistel geheilt wäre. Ja vielleicht hätte auch schon die Eröffnung des Douglas genügt, um die Blutung zu beherrschen. Mindestens zeigt dieser, wenn auch in einer Hinsicht nicht ganz geglückte Fall, ebenso wie Erfahrungen anderer Operateure und Geburtshelfer, dass die Verletzung oder theilweise Zerstörung des Ureters, so sehr man sie zu vermeiden suchen wird und muss, doch in manchen Fällen gewagt werden darf, wenn man nur dadurch die Kranke mit genügender Aussicht auf Vermeidung des Recidivs operiren kann. Nur mit dieser ausgesprochenen Rechtfertigung ging ich an die Operation des achten Falles heran. Ein wirkliches Ausschneiden eines Stückes des Ureters wird dabei oft weniger schaden, als eine nur kleine Verletzung des noch im Gewebe laufenden Ureters, weil im ersteren Falle der Ureter den Urin gleich in die Wundhöhle ergiessen, im letzteren aber leicht eine Urininfiltration entstehen wird.

Das Einfliessen des Urines in die Wundhöhle kann bei aufrechter Körperhaltung nichts schaden, weil er von da leicht und sicher nach aussen gelangt. Wäre der Ureter über der Durchtrennungsstelle durch eine Massenligatur unterbunden, so würde der Urin ausserdem erst später in die Wunde gelangen.

Es braucht nicht auseinandergesetzt zu werden, dass eine nachbleibende Ureterenscheidenfistel nicht die Exstirpation der zugehörigen Niere nothwendig macht. Das Einleiten eines entsprechenden Scheidendivertikels in die Blase durch künstliche Blasenscheidenfistel und Verschluss der Scheide darunter kann bei ausbleibendem Recidiv für gewöhnlich die einzig richtige Therapie sein.

Bedeutende Grösse des Uterus und vetulös involvirte Genitalien.

Anderer Art Schwierigkeiten bei der Kolpohysterectomie als die durch parametrale Krebsfortsätze gesetzten bieten bedeutende Grösse des Uterus und starke vetulöse Involution der Genitalien. Ich gebe für jede dieser Arten Schwierigkeiten die Beschreibung je eines Falles um so lieber, als jeder schon für sich allein interessant genug ist, um eine Veröffentlichung zu verdienen.

Fall VII. 26. Sept. 1882. Rieck, 44 Jahre alt, seit dem 15. Jahre vierwöchentlich 4- bis 5tägig, reichlich, ohne Beschwerden menstruirt, seit 23 Jahren kinderlos verheirathet, seit 13 Jahren beständig von Fluor, zeitweise von Menorrhagien, zuletzt im Februar und September von sehr starken Blutungen geschwächt. Stark abgemagerte, stark anämische, sonst gesunde Frau mit virginalen Genitalien. Os externum 5 cm weit, durch viele Polypen ausgefüllt, Rand wulstig, durch Cystenbildung höckerig, Halskanal und Uterushöhle überall mit vorspringenden bis polypös gestielten, erbsen- bis hühnereigrossen cystösen und myomatösen Vorragungen ausgefüllt, Uteruskörper über zweifaustgross, ragt bis 8 cm über dem Beckeneingange empor, und ist wegen seiner Grösse kaum beweglich. Obwohl die Affection schon wegen des jedenfalls schon recht langen Bestandes nicht bösartig sein konnte, so war eine Heilung wegen der beständigen Gefahr starker Blutungen und wegen der dauernden Leistungsunfähigkeit der Kranken doch geboten, und wieder nur durch Exstirpation des ganzen Uterus möglich. Auch eine möglichst ausgedehnte Entfernung der Cysten und Polypen würde nur einen kleinen Theil derselben getroffen haben. Die grössere Hälfte der Cysten war in das Uterusgewebe tief eingelassen oder gar von demselben vollständig umschlossen. Die Operation war so schwierig, dass ich dabei wiederholt fürchtete, sie unvollendet lassen zu müssen. Zuerst konnte schon die Portio wegen der Grösse des Uterus kaum nach unten gezogen und sichtbar gemacht werden. Vollständige mediane Durchschneidung der hinteren Scheidenwand genügte nur unvollständig zur Freilegung des Operationsfeldes. Es musste also erst die vordere Scheidenwand vom Uterus abgeschnitten werden. Die Blutung war stark, und es gelang wegen der Länge des Uterushalses und des Hochstandes des Uteruskörpers nicht, ohne zu grosse Gefahr für die Blase, vorn bis ins Peritoneum emporzudringen. Auch nachdem die Scheide bis nach den Seiten hin abgelöst war, konnte der Uterus nur wenig tiefer gezogen werden. Die Durchschneidung der hinteren Scheidenwand konnte ebenfalls nicht nach regelrecht angelegter Kettennaht ausgeführt werden, weil überall Scheidengewölbe und Peritoneum zu weit von einander entfernt waren, um so zusammengezogen zu werden, dass dadurch die Blutung hätte stehen können. Die Blutstillung musste also durch

Einzelumstechung geschehen und nahm wegen deren Schwierigkeit sehr viel Zeit in Anspruch. Die Umkehr des Uterus und die Herausbeförderung machte grössere Schwierigkeiten als die Extraction eines sehr grossen Kopfes bei einer alten Erstgebärenden. Nach portionsweiser Unterbindung der Ligamenta lata mussten die Parametrien, so wie das Maschengewebe hinter der Blase in der Hauptsache ganz offen bleiben und die blutenden Gefässe einzeln unterbunden werden. Die weitgezerrte Scheidenlängswunde und Scheide wurde mit circa 4 g Jodoformpulver bestreut, jede Drainage vermieden. Die stark anämische Kranke kam nach 4stündiger Operation mit einer Temperatur von 35,9 und Puls von 108 auf das Sitzbett, erholte sich aber bald, und hatte bis zum 16. Tage nur einmal nach wiederholtem Transporte in ein anderes Zimmer Temperatur bis 39,0, sonst nur bis 38,3. Vom 11. Tage ab war der weitere Verlauf ohne jeden Anstoss, die Verheilung der grossen Scheiden- und Parametrienwunde aber recht langsam. Der erste Versuch, Nähte zu entfernen, am 22. Tage musste wegen starker Blutung der sehr grossen Wundfläche aufgegeben und diese tamponirt werden. Einspritzungen wurden erst nach Eintritt stark jauchigen Ausflusses (erst nach Verschwinden des Fiebers) ausgeführt. Entlassung sechs Wochen nach der Operation bei guter Erholung. Blühendes Aussehen nach weiteren sechs Wochen. Da wurde die Scheide fast vollkommen verheilt, das Scheidengewölbe ohne jede Infiltration und nur noch theilweise granulirend, die Beckenorgane mit guter Beweglichkeit gefunden. Acht Monate nach der Operation war das Befinden gleich gut. In beiden Ecken der Vaginalwunde hatten sich polypenförmige Granulationen gebildet, welche abgekratzt wurden. Nirgends Infiltration oder entzündliche Reizung. Die noch nicht vollendete Heilung musste mehreren noch zurückgebliebenen Nähten zugeschoben werden. Anfang Juli 1883 Verheilung vollständig. Umgebung der Scheidennarbe nirgends infiltrirt. Links das (dort zurückgelassene) Ovarium deutlich tastbar.

Das von mir aufbewahrte Präparat des Uterus soll an anderer Stelle für sich abgebildet und genauer beschrieben werden, weil die Literatur ein solches noch nicht kennt.

Fall VI. 21. September 1882. Wärterin W., 55 Jahre, hat sieben Mal, zuerst vor 31, zuletzt vor 15 Jahren leicht geboren, normale Wochenbetten durchgemacht und die Menstruation vor zwölf Jahren verloren. Blutung seit Mai. Grosse, kräftige, aber schon anämische Frau mit normalen Functionen, stark involvirten Genitalien, sehr enger Scheide. Uteruskörper klein, Portio ganz fehlend, Halskanal für die Fingerspitze durchgängig, dünnwandig und durch flaches Carcinomgeschwür bis zum Os internum zerfressen. Bei der Exstirpation wurde es trotz hinterem medianen Längsschnitte der Scheide äusserst schwierig die Parametrien zu unterbinden, weil dieselben infolge starker seniler Verkürzung ein Herabziehen so gut wie nicht zuliessen. Ich musste das Collum uteri zerschneiden, um jederseits die Unterbindung der Parametrien allein vornehmen zu können. Ohnedem war das erste gar nicht zu unterbinden. Durch

dieses Zerschneiden und durch die Dünnwandigkeit des Halses war aber wieder die Orientirung sehr schwer, und es blieb mir zweifelhaft, ob nicht an den Stumpfenden doch etwa kleine Carcinomreste zurückblieben. 4 g Jodoform wurden nach der Operation in die Scheide eingestreut. Verlauf vollständig fieberlos. Höchste Temperatur 37,7. Bei der Entlassung, fünf Wochen nach der Operation, war die Scheide nach oben wieder stark verengt. Hinter der Schlussöffnung fand sich eine haselnussgrosse Höhle mit scheinbar infiltrirter Umgebung. Nachdem aber aus dieser vier, ja sieben Wochen später noch mehrere Nähte entfernt worden, geschah die Verheilung vollständig und ohne Hinterlassung jeder Infiltration. Zum Versuche wurde, weil ein Recidiv nicht unwahrscheinlich, Condurango in gutem Präparat verabreicht. Es wurde in diesem Falle ausgezeichnet vertragen. Verdauung, Erholung und Kräftigung waren über Erwarten gut.

Sechs Monate nach der Operation war die Scheide nur noch 5 cm lang und in dem oberen Drittel ganz obliterirt. Per Rectum fühlte man, ähnlich wie bei angeborenem Defect des Uterus und des oberen Theiles der Scheide, an Stelle beider einen ganz flachen Strang, an den sich beiderseits die Ovarien anschlossen. Keine Drüsenschwellung oder andere Induration. Kräftezustand und Ernährungszustand der Genesenen ausgezeichnet.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des Herrn Prof. Albert Thierfelder lautet:

„Tiefgreifender ulcerirter Plattenepithelkrebs, ausgegangen von der Schleimhaut des Cervicalkanales und nur wenig über den inneren Muttermund hinaufreichend. — Ausserhalb der krebsigen Zerstörung finden sich im subperitonealen Gewebe ausgesprochene Periarteriitis und sehr zahlreiche kleine disseminirte Anhäufungen von Rundzellen.“

Erfolge und Indication.

Erfolge und Indication der vaginalen Uterusexstirpation sind von einander sehr wesentlich abhängig. Die Indication wird um so weiter gestellt werden, je grösser die Erfolge werden, und diese werden umgekehrt um so besser werden, je enger die Indication gestellt wird. Ich betrachte deshalb beide gemeinschaftlich. Ich will dies aber nicht nur auf Grund meiner operirten zehn Fälle thun, sondern damit neben der nöthigen Erwähnung fremder Statistiken meine eigene Statistik aller Krebse des Genitalschlauches verbinden. Ist dieselbe auch nicht gross, so bietet sie doch einmal durch Einheitlichkeit der Beobachtung einigen Vortheil und giebt weiter ein Bild, wie oft wohl der Gynäkologe, der nicht ganz besonders grosses und nicht ausgewähltes

Material hat, in die Lage kommen mag, die Operation vorzunehmen und welche Erfolge er zu erwarten hat. Dabei halte ich es zur Gewinnung einer klaren Einsicht für durchaus nöthig, die Fälle in folgende Abtheilungen zu trennen.

1) Kolpohysterectomie wegen nicht maligner Uterusaffectionen,
2) „ wegen Carcinom (oder Sarcom) des Uteruskörpers,
3) „ wegen Carcinom (oder Sarcom) des Uteruskörpers und Uterushalses,
4) „ wegen Carcinom der Cervixschleimhaut,
5) „ wegen Carcinom der (muskulösen) Cervixwand,
6) „ wegen Carcinom (oder Sarcom) der Portio vaginalis.

1. Kolpohysterectomie wegen nicht bösartiger Uterusaffectionen.

Sänger (dieses Archiv, Bd. XXI, S. 103 u. 104) stellte sechs Fälle von ausgeführter Kolpohysterectomie bei Prolaps mit zwei Todesfällen und vier Fälle bei Fibromyomen ohne Todesfall zusammen. Ich finde unter meinen 5000 Kranken nur den einen oben referirten Fall (VII) von nicht maligner Uterusaffection, bei welchem ich die vaginale Uterusexstirpation für nöthig und gerechtfertigt hielt und halte. Nicht maligne Uterusaffectionen müssen doch schon ganz besondere Verhältnisse bieten, wenn sie die Entfernung des ganzen Uterus rechtfertigen und doch nicht zugleich diejenige durch die Vagina unmöglich machen sollen.

Ich halte es für sehr gerechtfertigt, dass die Kritik gegenüber der Nothwendigkeit der Exstirpation des ganzen Uterus durch die Scheide bei nicht malignen Uterusaffectionen recht streng ist. Die Operationslust kann sonst zu leicht verderbliche Sprösslinge treiben. Wegen Prolaps habe ich eine Entfernung des Uterus noch nie nöthig gefunden, und es sind offenbar auch die anderen Fälle von nicht malignen Uterusaffectionen, welche die totale Uterusexstirpation durch die Scheide rechtfertigen, sehr selten. Zugleich sind dabei die Verhältnisse wohl auch immer für die Operation so complicirt, dass die Erfolge schwerlich bis 90 Proc. Heilungen kommen werden. Würde man die Indication viel weiter stecken, als ich es thue, so würde man freilich bessere

Erfolge erzielen. Diese würden aber schwerlich die Verluste an dabei doch noch und zwar unnöthig geopferten Frauen ausgleichen oder gar übertreffen.

2. Kolpohysterectomie wegen Carcinom (oder Sarcom) des Uteruskörpers.

Das Corpuscarcinom ist bekanntlich recht selten. Ich fand es unter 5000 Kranken [1]) und unter 80 Fällen von Krebs des Genitalschlauches unter diesen (Tuben, Ovarien und Peritoneum nicht mit gerechnet) zwei Mal (siehe oben Fall III u. IX), d. i. in

1) Meine eigene Statistik von primärem Carcinom (und Sarcom) zählt jetzt unter 5000 Kranken 80 Fälle von Krebs des Genitalschlauches (vom Uterusgrunde bis zur Vulva) d. s. 16 pro Mille aller Kranken.

Davon sind

	Procent der Krebsfälle.	pro Mille der Krankenfälle.
Krebs der Vulva 3	3,75	0,6
„ „ Vagina 7	8,75	1,4
„ „ Portio 35 (incl. ein Sarcom)	43,75	7,0
„ „ Cervixwand 22	27,5	4,4
„ „ Cervixschleimhaut 4	5,0	0,8
„ des Collum und Corpus 6 (incl. ein Sarcom)	7,5	1,2
„ des Corpus 3 (incl. ein Sarcom)	3,75	0,6

Der Fall von entzündetem Myom des Corpus uteri, welcher Myosarcom vortäuschte und welchen Winckel in diesem Archiv, Bd. III, S. 300 ff. und dessen weiteren Verlauf ich in diesem Archiv, Bd. IX, S. 145 ff. referirte, hat die dort ausgesprochene Ansicht, dass es sich nur um ein entzündetes Myom handelte, noch weiter bestätigt. Die Frau ist jetzt, d. i. über zehn Jahre nach der letzten und 13 Jahre nach der ersten Operation, noch frei von jedem Recidiv.

Das Alter der Kranken betrug in den Fällen, wo es aufgezeichnet war:

Jahre	bei Krebs der Vulva	der Vagina	der Portio	der Collumwand	der Collumschleimhaut	des Corpus und Collum	des Corpus
26—30	—	—	2	—	—	—	—
31—35	1	—	—	1	—	—	—
36—40	1	1	4	7	—	—	—
41—45	—	1	7	2	1	—	—
46—50	—	—	6	3	1	—	—
51—55	—	3	4	5	1	3	2
56—60	1	1	3	2	1	2	—
61—65	—	1	—	—	—	—	—
66—70	—	—	1	1	—	—	1
	3	7	27	21	4	5	3

2,5 Proc. aller Fälle von Krebs und in 0,4 pro Mille aller Kranken. Ausserdem sah ich noch einen klinisch gleichwerthigen Fall von Sarcom des Uteruskörpers. Schröder rechnet unter 686 Fällen von Genitalkrebs 13 Corpuskrebse, also nicht ganz 2 Proc. Sie würden aber wohl häufiger beobachtet werden, wenn die Fälle von Krebs des Körpers und Halses genügend früh zur Beobachtung oder zur richtigen Behandlung kämen. So glaube ich, dass unter den unten referirten sechs Fällen von Körper- und Halscarcinom wenigstens zwei (s. oben Fall IV und V) vom Uteruskörper ihren Ausgang nahmen. Wenn dies richtig wäre, so würde ich unter 5000 Kranken vier Fälle von Carcinom und einen von Sarcom gesehen haben, bei welchen die Erkrankung im Uteruskörper begann, d. i. 1 pro Mille aller Kranken = 6,25 Proc. aller Genitalkrebse.

Die Fälle von Krebs des Uteruskörpers sind für die Kolpohysterectomie die dankbarsten, und offenbar auch diejenigen, welche die bestimmteste Indication geben. Allerdings kann man den Uteruskörper auch durch die Laparatomie supravaginal amputiren. Diese Operation ist aber offenbar nicht weniger gefährlich als die Kolpohysterectomie, während diese den Vorzug hat, radicaler zu helfen, besonders in allen Fällen, wo das Carcinom sicher oder vielleicht schon auf das Collum übergegangen ist. Da letzteres oft genug nicht sicher zu entscheiden ist, so ziehe ich im Allgemeinen die Totalexstirpation des Uterus durch die Scheide der supravaginalen Amputation durch Laparatomie vor.

Ueber die Erfolge der ersteren bei Corpus-Carcinom oder Sarcom existirt allerdings noch keine grössere Statistik. Doch kann man mit Sicherheit erwarten, dass diese Fälle die besten Resultate überhaupt geben. Denn die Operation kann meist ohne besondere Complication ausgeführt werden. Man würde sicher auf 90 Proc. Heilungen rechnen können, wenn die Fälle nicht fast nur recht alte Individuen beträfen. Meine drei Fälle waren 52, 55 und 68 Jahre alt.

Auch für die Dauerheilung wird sich meist eine gegenüber dem schon höheren Alter der Operirten immer noch befriedigende Zahl von Jahren erreichen lassen. Mein neunter Fall (s. S. 415) ist jetzt allerdings erst sieben Monate vom Recidiv frei. Ich habe aber einen anderen, der schon 1½ Jahre frei ist.

Fall III. 26. Februar 1881. Frau L., 55 Jahre alt, vom 14. bis 50. Jahre regelmässig vierwöchentlich, reichlich, ohne Be-

schwerden menstruirt, hat vom 26. bis 34. Jahre sechs Mal geboren und je neun Monate genährt. Im Herbst 1880 trat angeblich nach Anstrengung Fluor und Blutung auf. Letztere ist seit zwei Wochen sehr stark. Die Kranke leidet ausserdem seit 20 Jahren an Emphysem mit häufigem Husten. Die Genitaluntersuchung ergiebt Retroflexion des wie ein im zweiten Monate der Schwangerschaft vergrösserten Uterus bei gut geschlossenem Collum und gesunder Portio. Nach Eröffnung des Uterus durch den Metranoikter bis zur bequemen Durchgängigkeit für den Zeigefinger (in zwölf Stunden) zeigt die hintere Wand des Uterusinneren eine wallnussgrosse, polypös vorragende, auf infiltrirtem Grunde inserirte, oberflächlich aber stark zerfallene Carcinommasse. Dieselbe wird möglichst vollkommen bis in die Basis abgetragen, da eine Radikaloperation bei mangelnder Einwilligung der Kranken und deren Angehörigen vorerst nicht möglich war. Convalescenz trotz mangelhafter Allgemeinernährung ganz glatt. Entlassung am 19. Tage mit Empfehlung einer Arsenkur. Die voraus verkündeten neuen Blutungen traten Ende October, also fast sechs Monate nach der ersten Operation ein. Nunmehr wurde der ganze Uterus per vaginam exstirpirt. Die Operation geschah in typischer Weise, nur damals noch mit Queröffnung des Douglas und Einlegen eines dicken Drains durch denselben. Bei der Nachbehandlung entleerte der Katheter gewöhnlich 300 bis 400 ccm Urin. Die Kranke hatte, wie seit 20 Jahren, täglich an längeren Hustenanfällen zu leiden, welche durch Morphium und Apomorphin nur unvollständig unterdrückt werden konnten. Die Kranke blieb trotzdem fieberlos bis zum zehnten Tage, wo nach reichlichem Husten in der Nacht Blutung eintrat, welche die Tamponade der Scheide nöthig machte. Mit der Entfernung derselben wich das Fieber (38,7), kehrte aber am 17. Tage nach erneut nöthiger Tamponade bis 38,4 wieder. Am 19. Tage trat Schüttelfrost, am 20. und 21. mit wieder nöthiger Tamponade wieder Fieber ein (39,7), blieb dann aber mit Ausnahme des 25. und 26. Tages (39,9) fort. Das Bett wurde am 34. Tage, die Klinik am 41. Tage verlassen. Da bildete die granulirende Wundfläche noch einen unregelmässigen Querstreif am Ende der Vagina von 15 mm Tiefe und 30 mm Breite. Die Granulationen bluteten noch leicht. Infiltration nirgends. Darm- und Blasenfunctionen sehr gut.

Dass der Fall nicht so glatt verlief, wie die meisten anderen, hatte seinen Grund lediglich in den beständigen Hustenanfällen, die schon wegen der Entfernung des Bronchialsecretes weder ganz unterdrückt werden konnten, noch durften. Jetzt, $1^1/_2$ Jahre nach der Operation, fühlt sich die Kranke „wohler als seit 20 Jahren“ und ist ohne Recidiv.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des Herrn Prof. Albert Thierfelder lautet:

„Isolirter, klein apfelgrosser Knoten in der hinteren Wand des Uterus, oberflächlich zottig und zerklüftet, stellenweise ulcerirt.

Reiner Cylinderzellenkrebs des Corpus uteri mit hochgradig kleinzellig infiltrirtem Stroma."

Dieser (III.) Fall wurde eigentlich nur um deswillen nicht durch die Laparatomie mit supravaginaler Amputation operirt, weil die Kranke bei ihrem Emphysem und den Hustenanfällen durchaus unfähig war, irgend länger auch nur annähernd die Rückenlage anzunehmen und seit Jahren auch im Bette immer nur sitzend geschlafen hatte. Während die Nachbehandlung bei der Kolpohysterectomie daraus Nutzen ziehen konnte, wäre diejenige bei der Laparatomie dadurch gestört worden. Bei dem auf S. 415 erzählten neunten Falle war der Grund für die Wahl der Kolpohysterectomie gegen letztere nicht nur die grössere Sicherheit der Entfernung alles Krankhaften, sondern besonders auch der grosse Fettreichthum der Bauchdecken und die geringe Dehnbarkeit der Scheide, welche beide die Amputation des Uteruskörpers nach Bauchschnitt schwieriger machen mussten.

Aber auch ohne solche besondere Gründe scheint mir die Kolpohysterectomie in den meisten Fällen von Corpuscarcinom den Vorzug vor der Laparatomie zu verdienen. Die Prognose ist mindestens gleich, die Entfernung alles Krankhaften sicherer.

Mein Fall von Sarcom des Uteruskörpers wäre zur Zeit, als die Diagnose zuerst gestellt wurde, auch operirbar gewesen und liess gleich günstigen Erfolg erwarten. Die Kranke verweigerte aber die Radicaloperation und starb 38 Monate nach Beginn meiner Behandlung (Ausschabung des Uterus). Die zwei letzten Lebensjahre waren so schmerzvoll und die Leistungsfähigkeit bei dem nöthigen beständigen starken Morphiumgebrauche so gering, dass wohl jeder Unbefangene das Wagniss der Operation einem solchen Leben vorgezogen hätte, selbst wenn bei etwaigem Gelingen kein längeres, sondern nur ein weniger qualvolles Leben erzielt worden wäre. Doch hätte man schon wegen des Wegfalles der Blutungen eine directe Verlängerung des Lebens erwarten dürfen.

Gegen die Berechtigung der Kolpohysterectomie bei Krebs des Uteruskörpers wird also jeder Widerspruch wie etwa der von Rokitansky[1]) verstummen müssen. Die Operation wird sowohl durch den Procentsatz der Heilungen vom Eingriffe selbst, als auch durch die Erfolge der Dauerheilung gerechtfertigt und sogar gefordert.

---

1) Wiener medicinische Presse 1882, Nr. 21 u. 22.

3. Kolpohysterectomie wegen Carcinom (oder Sarcom) des Uteruskörpers und Halses.

Krebs von Uteruskörper und Hals wird nur um deswillen öfter beobachtet, weil wir die Fälle zu oft erst spät zu Gesicht bekommen. Ein kleinerer Theil von ihnen wird von der Schleimhaut des Uteruskörpers, ein grösserer von der des Uterushalses ausgehen. Ich habe im Ganzen 6 (7,5 Proc. aller Krebse des Genitalschlauches und 1,2 pro Mille aller Kranken) gesehen. Von diesen wurde der eine (Fall IV, S. 428) nur operirt, um ihn möglicherweise noch von dem sicheren und nahen Verblutungstode zu retten. Er erlag aber den Folgen der Anämie doch. Von den übrigen fünf Fällen waren nur zwei noch mit Aussicht auf Erfolg operirbar, kam aber nur folgender zur Operation:

Fall V. 28. September 1882. Richter aus Bützow, 54 Jahre alt, war in der Jugend immer gesund, vom 20. Jahre bis Sommer 1881 vierwöchentlich 4- bis 5tägig menstruirt, und hat nur vor 25 Jahren einmal normal geboren, sich im Wochenbette elend gefühlt, dann aber 15 Monate genährt. Seit Februar 1882 traten stärkere Blutungen mit serösem Fluor auf. Seit Anfang September wurden besonders Nachmittags die Kreuz- und Leibschmerzen so stark, dass das Bett nicht mehr verlassen werden konnte.

Schlanke, durch Blut- und Säfteverluste, tägliche Schmerzanfälle und Appetitmangel sehr herabgekommene Frau ohne andere organische Fehler, zeigt keine Drüsenschwellungen. Der Uteruskörper wie der Uterushals sind stark erweitert, die ganze Schleimhaut zerklüftet, morsch, leicht blutend. Die Scheide wie die Parametrien sind frei.

Die Exstirpation geschieht am 30. September in typischer Weise. Die Vulva ist gut zugängig, die Scheide aber oben schon verengt. Nachdem die Portio herabgezogen, wird das obere Drittel der Scheide median gespalten und der Douglas geöffnet, bis seine tiefste Ausbuchtung ohne jeden Vorsprung in das Scheidenlumen übergeht. Dadurch wird für die weitere Manipulation gut Raum gewonnen. Nur die Durchnähung der Ligamenta uteri posteriora macht wegen ihrer Kürze einige Schwierigkeit; ebenso die Umdrehung des Uterus in Retroflexion, da auch die Parametrien recht straff und kurz sind. Nach Entfernung des Uterus wird der Douglas mit der Vagina in freier Communication gelassen, keine Gummidrainage angelegt, sondern nur nach Beendigung der Operation bei erhöhtem Oberkörper eine Ausspülung mit 2 procentiger Carbollösung vorgenommen und als einziger Verband in die untere Hälfte der Scheide etwa ein Theelöffel Jodoformpulver gebracht, das sich bei Verschluss der Scheide von selbst zurückhält. Darm war während der Operation zwar bis auf den Grund des Douglas, aber nicht tiefer zum Vorschein gekommen.

Die schon vor der Operation so elende Kranke war nach derselben recht matt und bedurfte wiederholter subcutaner Aetherinjectionen und anderer Reizmittel, erholte sich aber allmälig recht gut. Sehr grosse Einsylbigkeit, mürrisches Wesen und vieles Klagen möchte ich mit dem Jodoform durchaus nicht in Verbindung bringen, weil dies alles schon vor der Operation, wenn auch weniger stark, vorhanden war.

Die Kranke sass eine Woche im Stuhle auf dem Gummibidet und wurde dann auf ein Bett mit hoher Lage des Oberkörpers gebracht. Ein Theil der Nähte wurde am 22. Tage, die übrigen am 31. weggenommen. Der schon früher starke Leib blieb so, wurde aber, nachdem er nur kurze Zeit fester gewesen, schon nach einigen Tagen wieder weich, war niemals schmerzhaft mit Ausnahme der tiefsten Theile in den ersten Tagen. Der Urin wurde mit Ausnahme des siebenten bis zehnten Tages spontan entleert und konnte die jedesmalige Menge nicht gemessen werden. Der erste Stuhl trat am fünften Tage ein und wurde dann durch Rhabarber und Klystier 1- bis 2tägig erhalten. Während der vierten Woche trat ein kurzdauernder Blasenkatarrh ein, der jedenfalls durch Infection von dem Wundsecret der Scheide erzeugt war, aber durch 1procentige Höllensteinlösung bald geheilt wurde. Bei der Entlassung am 13. November war die Kranke zwar noch schwach, doch recht wohl, ging wieder, wie sie seit Monaten nicht gegangen war, und hatte keine Schmerzanfälle mehr. Der Scheidengrund zeigte noch eine circa 3 □cm grosse, schön granulirende Wunde, deren Untergrund durchaus nicht verdickt und ganz schmerzlos war und nur nach links hin eine narbige Verbindung zum Parametrium zeigte. Auch durch das Rectum liess sich eine weitere Infiltration nicht erkennen. Jener linksseitige Strang verdickte sich jedoch drei Monate nach der Operation zu Haselnussgrösse. Dabei war die Scheide und ihr Gewölbe noch ganz heil. Sechs Monate nach der Operation soll aber wieder weisser Fluss gekommen sein und berichtete der behandelnde Herr College sieben Monate nach der Operation, dass der Tumor links apfelgross geworden und wieder aufgebrochen sei. Die Secretion sei sehr übelriechend. Es war also das Recidiv wohl nicht zweifelhaft.

Die pathologisch-anatomische Diagnose des Herrn Prof. Albert Thierfelder lautet:

„Sehr weicher gefässreicher Cylinderepithelkrebs, wahrscheinlich ausgegangen vom unteren Theile des Uteruskörpers übergreifend auf den Cervicalkanal bis herab zur Portio vaginalis.“

Meine Erfolge bei Krebs des Uteruskörpers und Halses (ein Mal Tod, ein Mal Recidiv unter sechs Fällen, von denen überhaupt nur noch drei operirbar waren) scheinen allerdings recht trüb. Anders aber gestaltet sich die Aussicht, wenn man annimmt, dass alle Fälle zur Untersuchung gestellt worden wären, als sich dringende Veranlassung dazu bot. Alle Kranken waren

über 50 Jahre alt und hatten mit alleiniger Ausnahme des ziemlich früh gesehenen und operirten Falles V schon fünf bis zehn Jahre vorher die Periode nicht mehr gehabt, als sich neue Blutungen einstellten. Diese hätten also ohne weiteres auch für den Laien die Veranlassung geben können und sollen, den Arzt aufzusuchen. Ich sah die Fälle alle erst, nachdem sie bereits sehr lange geblutet hatten, und zwar 1 (Sarcom, 56 Jahre alt) 3 Jahre, 1 (58 Jahre alt) 2 Jahre, 1 (55 Jahre alt) $1^1/_4$ Jahr, 2 (55 Jahre alt) 1 Jahr und Fall V (54 Jahre alt) $^3/_4$ Jahr nach Beginn der Blutungen. Wären alle anderen Fälle nur annähernd so früh zur Untersuchung gekommen, wie der fünfte Fall, so wären wahrscheinlich noch alle operirbar gewesen und meist auch mit der Aussicht auf längere Freiheit von Recidiv. Selbst bei der so späten ersten Untersuchung der meisten Fälle war nur bei einem einzigen das Parametrium deutlich und stark ergriffen. Bei um ein Jahr früherer Vorstellung würden höchst wahrscheinlich zwei Fälle nur Krebs des Uteruskörpers gezeigt und damit dessen relativ günstige Prognose genossen haben. Die anderen vier Fälle hätten wenigstens mit den gleich zu besprechenden Krebsen der Cervicalschleimhaut rangiren und also auch noch ziemlich günstige Erfolge bieten können. So starben alle vier nicht operirte Fälle bald, nachdem ich sie zuerst gesehen. Wäre auch bei früher Operation einer davon derselben erlegen und hätte er damit 1 bis $1^1/_2$ Jahr eines elenden Lebens eingebüsst, so würden dafür sicher die drei übrigen je ein Jahr oder mehr gewonnen oder mindestens die Zeit beschwerdelos gelebt haben, welche sie auch ohne Operation lebten.

4. Kolpohysterectomie wegen Carcinom der Cervixschleimhaut.

Die Unterscheidung des Krebses der muskulösen Cervixwand und desjenigen der Cervixschleimhaut ist bei einigermaassen fortgeschrittenen Fällen nicht mehr möglich. Rechne ich aber als Krebse der Schleimhaut nur die Fälle, welche bis zur Untersuchung deutlich flach geblieben waren, so finde ich vier, d. i. 5 Proc. aller Krebsfälle. Da von den oben referirten sechs Fällen von Krebs des Uteruskörpers und Halses auch vier wahrscheinlich von der Halsschleimhaut ausgegangen sind, so möchten die als flacher Krebs der Cervixschleimhaut beginnenden Fälle wenigstens 10 Proc. aller Krebse des Genitalschlauches und 1,6 pro Mille aller Kranken betragen.

So leicht und schnell sich auch der flache Krebs der Cervixschleimhaut auf die Uterusschleimhaut fortzusetzen scheint, so thut er dies doch erheblich weniger schnell nach den Parametrien hin. Dadurch ist er bei einigermaassen früher Operation relativ häufig radical zu entfernen und wird wegen der erst späteren natürlichen Aussaat von Krebszellen nach den Parametrien hin auch bezüglich der Dauerheilung noch ziemlich günstige Resultate geben. Von meinen vier Fällen ist nur einer zur Operation gekommen, Fall VI (s. S. 444). Er konnte trotz der Schwierigkeiten durch die vetulöse Involution gut zu Ende geführt werden, und ist noch sieben Monate nach der Operation von Recidiv frei und sehr wohl.

Ueber die Berechtigung, ja die Indication, solche Fälle zu operiren, wo die Parametrien noch frei sind, wird man nicht zweifelhaft sein können, selbst wenn man annähme, dass in den meisten Fällen oder gar jedesmal schon mikroskopische Infection der Parametrien stattgefunden hat. Denn ganz abgesehen davon, dass wir vielleicht doch diätetische und medicamentöse Mittel haben oder finden werden, welche die Weiterentwickelung solcher Zellen mindestens verzögern, so brauchen die secundären Krebse auch schon ohne solche Mittel häufig recht lange Zeit bis zu so bedeutender Entwickelung, dass sie die Kranken tödten, und thun dies mindestens viel später, als es der primäre gethan haben würde.

5. Kolpohysterectomie wegen Carcinom der Cervixwand.

Der tumorartige Krebs der muskulösen Cervixwand ist nach dem Krebse der Portio der häufigste. Ich finde 22 Fälle, d. i. 27,5 Proc. aller Krebse des Genitalschlauches und 4,4 pro Mille aller Kranken. Da er fast ebenso schnell nach dem Parametrium wie nach der Cervixschleimhaut übergreift und doch erst durch letzteres Uebergreifen deutlichere Erscheinungen macht, so würden nur wenig Fälle zur Operation kommen können, würde man sich nur auf diejenigen beschränken, bei welchen das Parametrium noch ganz frei ist. Auf dem Gebiete des tumorenartigen Krebses der Cervix wird also in der Hauptsache die Grenzlinie zu ziehen sein zwischen den noch operirbaren oder zu operirenden und den nicht mehr operirbaren Fällen von Genitalkrebs. Hier wird die Meinung des einzelnen und die Statistik der Erfolge, und zwar

weniger die der Operations- als die der Dauererfolge, die Grenzlinie wahrscheinlich noch längere Zeit hin und her verrücken. Bezüglich der Operationserfolge, d. h. der Heilungen von der Operation allein wäre allerdings die Grenze nicht schwer zu ziehen. Die günstigeren Fälle mit keinen oder nur geringen seitlichen carcinomatösen Ausläufen geben fast dieselben günstigen Erfolge wie die Fälle von Krebs der Cervixschleimhaut oder auch des Uteruskörpers. Man wird bis 80 Proc. Heilungen erzielen. Schröder hat von acht nur einen und, wie es scheint, sehr schwierigen Fall verloren (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. VI, Heft 2). Für die ungünstigeren Fälle mit stärkeren carcinomatösen Fortsätzen wird man freilich nur auf 60 bis 70 Proc. Heilungen rechnen dürfen. Schwieriger aber wird es, die Grenze zu ziehen, wenn es sich um die Dauerfolge handelt. Wer nur absolute Erfolge und gar keine Recidive haben will, wird bei dieser Krebsform nur sehr selten und dann auch nur bei leichten Fällen operiren dürfen. Dieser Standpunkt scheint mir aber ein ganz falscher zu sein. Allerdings halte auch ich die Operation nur dann noch für gerechtfertigt, wenn es überhaupt möglich ist, die palpablen Krebsfortsätze total zu entfernen, und das zwar mit einer nicht grösseren Lebensgefahr als etwa ein Viertel. Aber die Furcht vor einem Recidiv durch weiter versäete Krebszellen ohne deutliche und wirkliche krebsige Drüseninfiltration darf oder braucht nicht von dem Operiren zurückzuhalten. Versäete Krebszellen und selbst infiltrirte Lymphdrüsen brauchen, wie schon oben angedeutet, oft doch recht lange, ehe sie sich bis zur Gefährdung des Lebens vergrössern, und die Kranke unterliegt dem primären Krebse, wenigstens beim Uteruskrebse mit seinen starken Secretionen und Blutungen, gewöhnlich viel früher als den wenigstens meist nicht oder erst spät offenen secundären Krebsen.

Ich habe einen Fall von hühnereigrossem Carcinom der vorderen Muttermundslippe am 8. Mai 1876, zwölf Monate nach der letzten Entbindung, durch Amputation mit folgender Naht operirt und zwölf Monate später ein ebenso grosses locales Recidiv mit dem Paquelin entfernt. Die Kranke blieb dann 2½ Jahre ganz frei, wie die wiederholte Controle zeigte, und war wohl und leistungsfähig. Weil ich bei dem wenigstens 18 Monate langen Bestande des primären Krebses natürliche Aussaat von Krebszellen fürchten musste und diese in der Entwickelung thunlichst hindern wollte, gab ich nach der 2. Operation dauernd Arsen. Die Kranke

nahm $1^1/_2$ Jahre lang täglich 30 Tropfen Solut. arsen. Fowleri bei sehr gutem Allgemeinbefinden. Erst vom Frühjahre 1881 ab bekam sie im Leibe mehrfache grosse secundäre Krebsknoten, denen sie nach einem weiteren Jahre erlag. Hier waren also offenbar wenigstens schon bei der zweiten Operation Krebszellen versäet. Ich mag nicht entscheiden, ob sie durch Arsen in ihrer Entwickelung aufgehalten worden sind oder nicht. Sicher aber wäre die Kranke dem primären Krebse ohne Operation viel früher, wahrscheinlich wenigstens zwei Jahre früher erlegen, als sie dem secundären erlag. Was für den Portiokrebs gilt, gilt bis zu einem gewissen Grade auch für den Krebs der Cervix und anderer Theile. Die so bald offenen primären Uteruskrebse unterscheiden sich offenbar in ihrer lebenverkürzenden Wirkung wegen der starken Säfteverluste durch sie von ihren secundären (nicht offenen) Krebsen bei Weitem mehr als die primären, wenn auch offenen Krebse anderer Regionen. Die Furcht vor einem Recidiv allein darf also bei Uteruskrebs von der Operation noch weniger abhalten, als bei Krebs anderer Körpergegenden. Dies darf höchstens die Wahrscheinlichkeit, dass das Recidiv so früh eintritt und das Wohlbefinden nur so kurz zulässt, dass die directe Lebensgefahr der Operation damit in keinem Verhältnisse steht. Diese Wahrscheinlichkeit liegt nicht vor, sobald wir den primären Krebs ganz entfernen können.

Ausserdem trifft die gewöhnliche Annahme keineswegs stets zu, dass die natürliche Aussaat von Krebszellen so gut wie immer schon so weit fortgeschritten sei, dass nicht wirklich alle mit entfernt werden können. Ich will ganz absehen davon, dass bei meinen drei zur Section gekommenen Fällen nichts Krebsiges mehr gefunden wurde, weil die Section versäete Krebszellen ja doch gewöhnlich nur finden lässt, wenn Lymphdrüsen afficirt sind. Ich will aber auf den S. 444 erzählten Fall hinweisen, der doch sicher keine solchen versäeten Zellen behalten hatte. Sonst würde er ganz ohne irgend krebshindernde Mittel schwerlich schon drei Jahre frei geblieben sein.

Würde aber nach mehr als drei Jahren wie hier oder auch früher doch noch ein Recidiv kommen, so dürfte uns dies schwerlich die Freude an dem Erfolge so verkürzen oder die Erkenntniss des Segens der Operation so trüben, dass wir diese lieber ganz unterliessen. Wir werden uns eben häufig auch mit relativen Erfolgen, mit Gewinnung von ein oder zwei Lebensjahren

oder nur ungestörtem Genusse der überhaupt noch möglichen Lebenszeit zufrieden geben müssen.

Freilich ist zur Erreichung selbst dieser bescheidenen Ziele unbedingt nöthig, dass der primäre Krebs mit seinen directen Fortsätzen vollkommen entfernt werden kann und wird. Es ist zwar durchaus noch nicht sicher festgestellt, ob, wie öfter behauptet wird, die Operation eines Krebses das Wachsthum des an Ort und Stelle oder als Metastasen zurückgebliebenen Krebsgewebes wirklich befördert. Solche Fälle, wie Kocks anführt, wo ein operirter Fall durch Recidiv schneller zu Grunde ging, als ein nicht operirter, hat jeder Gynäkologe von einiger Erfahrung in grösserer Zahl gesehen. Man führt sie nur nicht an, weil sie doch nichts beweisen. Bis zum Beweise des Gegentheiles müssen wir annehmen, dass jeder Krebs eine bestimmte, uns freilich leider noch gar nicht erkennbare bestimmte Energie der Entwickelung hat, welche auch durch Entfernung eines Theiles nicht wesentlich geändert wird. Aber wenn auch die Entwickelungsenergie des nur theilweise entfernten Krebses nicht wächst, ja wenn sogar seine Ausbreitung durch Verkleinerung des Primärherdes verzögert würde, so verbietet doch die Lebensgefahr der Kolpohysterectomie deren Anwendung, wo nicht ein entsprechender Nutzen durch volle Entfernung des Primärkrebses möglich, dagegen aber eine partielle Entfernung desselben auch durch weniger oder gar nicht lebensgefährliche Operationen möglich ist. Sobald man also nur fürchten muss, dass sich die Wunde, weil noch Krebszellen enthaltend, gar nicht schliessen wird, ist die Kolpohysterectomie contraindicirt.

Auch ein Herauspräpariren der Ureteren aus krebsig inficirter Umgebung ist unrichtig. Ist die Krebsinfiltration bis zu oder in die Nähe eines Ureter gekommen, so muss man entweder die theilweise Entfernung des Ureters oder wenigstens die Verletzung desselben nicht scheuen, oder man darf die Uterusexstirpation überhaupt nicht versuchen.

Bezüglich der Räthlichkeit und Ausführbarkeit der so verstandenen Kolpohysterectomie bei grösseren Krebsfortsätzen ins Parametrium werden die Meinungen noch länger getheilt bleiben. Bis jetzt habe ich, gestützt auf den Fall I, wo sich das Recidiv gerade in der Seite des entfernten parametralen Krebsfortsatzes nicht entwickelte und gestützt auf den S. 440 erzählten Fall recht

weit, bis $1^1/_2$ cm von der Beckenwand gehende Krebsfortsätze mit exstirpirt. Freilich habe ich dabei den einen Fall durch Verblutung, den anderen durch Jodoformvergiftung verloren, während der erste, welcher allein heilte, nach sechs Monaten ein Recidiv bekam. Doch erwarte ich später selbst in so schlimmen Fällen durch Vervollkommnung der Technik bessere Resultate. Mindestens werden diejenigen Fälle, in denen zwischen dem deutlichen Ende des Krebsfortsatzes und der Beckenwand noch ein Raum von $2^1/_2$ bis 3 cm bleibt, sicher noch 70 Proc. Heilungen erzielen lassen, und diese Fälle möchten deshalb vorerst gewöhnlich die Grenze abgeben. Trotz der dabei (und zwar nicht in der offenen Wunde) eintretenden Recidive wird der Gewinn an Lebensjahren und Lebensglück der von der Operation heilenden Fälle den Verlust an Lebenszeit überwiegen, welchen etwa der vierte Theil der operirten Fälle durch Tod in Folge der Operation erleidet.

Im einzelnen Falle wird die bisherige Schnelligkeit der Entwickelung des Krebses noch näher bestimmen lassen, welches Schicksal die Kranke einerseits nach der Operation und andererseits ohne solche erwartet, und wird so für den Arzt wie für die Angehörigen der Kranken die Entscheidung leichter machen.

Von meinen 22 Fällen waren nach der eben aufgestellten Indication nur acht noch operirbar, fünf zweifelhaft, also sehr schwer und zehn gar nicht mehr.

6. Kolpohysterectomie bei Krebs der Portio vaginalis.

Ich zähle unter 80 Fällen von Krebs des Genitalschlauches 35 solche der Portio vaginalis, d. i. 43,75 Proc. (6,8 pro Mille aller Kranken). Theilweise konnten sie als solche freilich nur mit Wahrscheinlichkeit, d. i. durch die Art des Uebergreifens auf die Vagina erkannt werden.

Sicher ist der Krebs der Portio der häufigste von allen Krebsen des Genitalschlauches. Es ist also natürlich, wenn sich solche Fälle in den Kliniken grosser Städte massenhaft ansammeln. Da bei ihnen die einfache Amputation so häufig als Radicaloperation genügt und langjährige Dauerheilung bewirkt, so kann es nicht Wunder nehmen, wenn die grössere Anzahl solcher Erfolge für manchen Operateur den Ueberblick etwas trübt und die Bedeutung der Totalexstirpation verdeckt.

Natürlich wird man diese nie ausführen dürfen, wo man mit einfacher Amputation der Portio oder auch mit mehr weniger

hoher supravaginaler Amputation der Cervix den Zweck der Radicaloperation erreichen kann. Auch ich habe die Totalexstirpation nur ein Mal bei Portiocarcinom ausgeführt, und zwar deshalb, weil zugleich der in Retroflexio fixirte Uteruskörper (wenn auch nicht krebsig) erkrankt war (s. Fall II, S. 437). Andererseits wird man sich aber auch durchaus nicht scheuen dürfen, den ganzen Uterus zu entfernen in Fällen, wo es zweifelhaft bleibt, ob man bei selbst hoher partieller Entfernung wirklich im Gesunden operirt. Wie wir die Kolpohysterectomie eintreten lassen sowohl für die Amputation des Uteruskörpers mittels Laparatomie als auch für die supravaginale Amputation der Cervix, sobald der Krebs des Uteruskörpers resp. der Cervix bis zur oder vielleicht schon über das Os internum uteri hinaus fortgeschritten ist, so werden auch manche, wenn auch seltenere Fälle von Krebs der Portio Gleiches fordern. Muss einmal zu vollständiger Entfernung des Krebses der Douglas geöffnet und die Cervix bis an das Os internum hin abgenommen werden, so ist die Differenz der Lebensgefahr nicht mehr gross. Ich habe bei supravaginaler Amputation der Cervix mit Eröffnung des Douglas wegen fortgeschrittenen Portiocarcinoms eine Kranke durch Trismus verloren, der am achten Tage, eine andere durch Manie, die am vierten Tage auftrat. Schröder hat unter neun Fällen (l. c., Tab. III, Fall 3, 12, 16, 17, 23, 26, 33, 34), in denen der Douglas geöffnet wurde, zwei verloren. Die Gefahr der partiellen sehr hohen Abtragung des Uterus scheint also derjenigen der Kolpohysterectomie nicht viel nachzustehen. Theilweise mag bei ersterer die Schuld tragen die Zerrung der Umgebung und das Gesperrthalten von Lymphmaschen des Parametrium durch Anlegung stärker spannender Nähte, wodurch das Secret stagnirt und die Nerven beständig gereizt werden. Ich habe aber oben auch gezeigt, dass die Drainage des Peritoneum bei der Exstirpation des ganzen Uterus vollkommener möglich ist als bei partieller, weil die Ligamenta Douglasii die Peritonealtaschen zu beiden Seiten des Douglas abdämmen, so dass dort eine Retention von Secret mit ihren Folgen möglich ist. Man wird also, wie beim Cervixcarcinom, so auch beim hoch fortgeschrittenen Portiocarcinom die viel grössere Sicherheit eines längeren Dauererfolges durch die Totalexstirpation mit nur geringer Vergrösserung der Gefahr erkaufen. Mindestens würde ich die Totalexstirpation meist vorziehen gegenüber einer partiellen Exstirpation, welche bis 1, ja $1\frac{1}{2}$ cm oberhalb des Os internum geht, wie sie Schröder an-

giebt, so dass bei normaler Uterushöhle von dieser nur noch $1^1/_2$ bis 2 cm übrig blieben (l. c., Fall 22 und 23). Vielleicht liegt indess auch bei Schröder darin nur ein Irrthum vor. Wenigstens ist in der 5. Auflage seines Handbuches der Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile, S. 288 das Os internum für meine Vorstellungen bei Fig. 122 um 1 cm, bei Fig. 123 um wenigstens $^1/_2$ cm zu tief gezeichnet. Auch Schröder ist also, wenn er 1 cm über das dort gezeichnete Os internum hinaus amputirt hat, kaum über das Os internum gekommen, und wird auch nicht viel mehr als die untere Hälfte des Uterus entfernt haben.

Mittheilungen aus der geburtshülflichen Klinik in Leipzig.

Ueber 100 Fälle von Kraniotomie nebst Bemerkungen zur Stellung und Technik dieser Operation.

Von

Dr. med. **Adolph Merkel.**

Nach zwei Richtungen hin steht die Kraniotomie noch immer in lebhafter Discussion, nach derjenigen, inwieweit dieselbe zu Gunsten der Sectio caesarea eine Einschränkung erfahren solle, und nach der Richtung der zu ihrer Vornahme geeignetsten Technik. Die gewünschte Einschränkung der Kraniotomie ist eine natürliche Consequenz der thatsächlich gemachten Fortschritte in der Technik der Sectio caesarea, und damit der grösseren Lebenssicherheit, welche diese Operation jetzt schon bietet und noch zu bieten verspricht, sowie die Folge des wieder mächtiger hervortretenden Bestrebens, das lebende Kind vor der Perforation zu retten. Die sogenannte relative Indication zur Sectio caesarea wieder zur Geltung zu bringen, kann weniger Sache von Anhängern der Porro-Operation sein, als von solchen Geburtshelfern, welche an der concurrenzfähigen Verbesserung der alten Sectio caesarea festhalten, und deshalb wird die Frage von der häufigen Anwendung der relativen Indication von der Frage der Verbesserungsfähigkeit des den Uterus erhaltenden Kaiserschnittes nicht zu trennen sein. Ganz natürlich ist es da, dass die Anhänger der Porro-Operation für jene Indication nicht schwärmen, sondern der Kraniotomie, soweit sie überhaupt technisch möglich ist, das Wort reden (P. Müller, W. Fischel), während die Gegner der Porro-Operation als alleiniger Kaiserschnittmethode gerade das Ziel im Auge haben, die Sectio caesarea so lebenssicher zu gestalten, dass sie gegen die Kraniotomie erfolgreich auftreten kann (Sänger, Kehrer, Schlemmer, Leopold, Beumer u. A.). In diese Frage schiebt sich dann noch die Stellung beider Operationen zur künstlichen Frühgeburt ein, deren Ungefährlichkeit für die Mutter,

wenn nur streng antiseptisch verfahren wird, jetzt eine absolute genannt werden kann, während die Resultate für die Kinder noch immer ungünstig sind, indem das Procent der am Leben erhaltenen Kinder, wenn man nur deren Schicksal über die ersten Tage des Lebens hinaus verfolgt, als ein überraschend niedriges sich herausstellt. Beide Operationen, Kraniotomie und künstliche Frühgeburt, sind nothwendige Uebel, und wir sind fest überzeugt, dass die Zukunft sie einengen wird. Inwieweit dies durch die alte Sectio caesarea, insbesondere durch die Sänger'sche oder eine andere Methode geschehen könne, muss sich erst aus einer grösseren Anzahl von Operationen erweisen, doch sind die Anfänge Günstiges verheissend.

Ferner muss abgewartet werden, ob die von Morisani (s. Robert Harris, American journal of medical sciences, März 1883, und P. Müller) wieder aufgenommene Symphyseotomie auch bei uns zur erneuten Prüfung gelangt mit ermunterndem Ergebniss. Mit einem Worte, die Entscheidungen sind hier noch nicht spruchreif.

Auch die Resultate der Kraniotomie sind ebenso wie die der künstlichen Frühgeburt gegen früher bedeutend günstiger geworden, theils durch eine verbesserte und individuell geschicktere Technik, theils infolge der Antisepsis, so dass das Mortalitäsprocent der Mütter bereits ein so niedriges geworden ist, dass noch geraume Zeit vergehen dürfte, ehe es, wenn überhaupt, den

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
1	Hönicke.	24	Plattes rachitisches Becken.	I.	
2	Thatmann.	28	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	II.	1. Vor drei Jahren reifer, todter mittels Forceps. Normales Puerperi
3	Rösner.	23	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	II.	1. Vor drei Jahren, reifer Knabe Kunsthülfe, lebt.

Fortschritten der kindererhaltenden Operationen gelingen könnte, ein Gleiches zu erreichen. So hatten (nach W. Fischel, „der Kaiserschnitt an der Lebenden"):

Spiegelberg (in seiner Klinik in den letzten zwölf Jahren) bei der Kraniotomie eine Mortalität von 17 Proc.,
P. Müller eine solche von 12 Proc.,
Wiener eine solche von 26 Proc.

Es ist gewiss von Werth, dies auch durch Zahlen zu beweisen und hierzu das Material grösserer Kliniken heranzuziehen. Ich habe deshalb mit Erlaubniss des Herrn Prof. Credé 100 in den letzten Jahren in der Leipziger Klinik und Poliklinik vorgekommene Fälle von Kraniotomie zusammengestellt. Die Bezeichnung Kraniotomie sollte der höchst unzureichenden und nur einen Theil des Verfahrens schildernden von Perforation überall substituirt werden.

Ich lasse die Zusammenstellung zunächst tabellarisch folgen, werde alsdann die sich aus der Statistik ergebenden Schlüsse niederlegen, sowie mich über die Technik der Operation specieller verbreiten, da sie ebensowenig als eine abgeschlossene gelten kann, als die der Zangenoperation, welche neuerdings in so überraschender Weise in ein neues Geleise gebracht worden ist.

Ich wählte die sechs Jahrgänge 1877 bis 1882; da diese mir jedoch 98 Fälle boten, so nahm ich in Anbetracht leichterer Berechnungen noch je einen Fall aus der Klinik und Poliklinik des Jahres 1883 hinzu.

Operation.	Perforation des lebenden Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokollnummer.	
...foration und Kephalo...sie.	1	—	3850	Gesund entlassen.	Wöchnerin machte eine Endometritis durch und wurde in der 4. Woche entlassen. In der hinteren Uteruswand ein flacher faustgrosser Tumor (Fibrom?).	Klinische Protokolle des Jahres 1877.	Nr. 35
...rforation, Kranioklasie, ...lothrypsie.	1	—	3100	Am 19. Tag a. Verlangen trotz allabendl hohen Fiebers entl.	Erste Stirnlage.	—	102
...foration, Versuch der ...oklasie, Kephalothrypsie.	1	—	3600	†	Exitus letalis erfolgte 2 Stunden post partum im Collaps. Starke Blutung, keine Ruptur. Erste Stirnlage.	—	134

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
4	Bär.	27	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	I.	
5	Starke.	25	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 8,5.	II.	Vor drei Jahren nach langer Ge dauer reifer Knabe.
6	Weiske.	29	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	IV.	Drei Mal lebende Kinder ohne Kunst zwei starben in den ersten Tagen, nach $^3/_4$ Jahren.
7	Derste.	20	Allgemein verengtes rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	II.	Ein Mal Perforation.
8	Bär.	28	Allgemein verengtes kyphoskoliotisch-rachitisches Becken. Conjugata vera = 8,5.	II.	1. Perforation u. Kephalothrypsie. Knabe von 3120 g Gew. ohne Blut u.
9	Zimmer.	24	Allgemein verengtes u. platt-rachitisches Becken. Conjugata vera = 6,0.	II.	1. Drei Wochen ante terminum le Kind. Geburtsdauer angeblich zwei St
10	Fritzsche.	29	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 8,0.	V.	1. Vor acht Jahren kleines Kind. Ge dauer 36 Stunden. 2. Vor sieben Jahren reifer Knabe, s Zange, Zangenverletzung am Sch Geburtsdauer 20 Stunden. 3. Vor sechs Jahren knapp reifes M ohne Kunsth. Geburtsdauer 12 St 4. Vor fünf Jahren reifer Knabe, verg rohe Zangenversuche. Perforatio sechs Stunden. Sehr schweres I rium.
11	Bär.	28	Allgemein verengtes Becken (Zwergbecken). Conjugata vera = 7,5.	I.	
12	Starke.	27	Siehe Nr. 9.	III.	
13	Kleinschmidt.	30	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	II.	Vor einem Jahre Frühgeburt, drei W ante terminum; dreitägige Geburtsdau tes Kind.
14	Zeidler.	24	Allgemein verengtes und platt-rachitisches Becken.	II.	Vor 1 Jahre Mädchen, 2500 g G todt mittels Forceps. (Blutung ins G
15	Himmer.	29	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	I.	

Operation.	Perforation des leben-den Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokoll-nummer.	
rforation und Kephalothrypsie.	1	—	3120	Gesund entlassen.		—	219
Desgl.	1	—	3750	Desgl.		—	291
Desgl.	1	—	3200	Desgl.	Indication zur Operation waren Drucksymptome u. Erscheinungen von Infection. Temperatur vor der Operation 38,2, Puls 120.	Klinische Protok. des Jahres 1878.	32
Desgl.	1	—		Desgl.	Im Wochenbette trat eine Blasenscheidenfistel auf, die sich wieder spontan schloss.	—	48
rforation mit dem Trepan, ioklasie.	1	—	2820	Desgl.		—	276
foration, Versuch mit Trepan, alsdann mit dem renförmigen Perforato-, Kephalothrypsie.	1	—	3000	Desgl.		—	297
leitung der künstlichen Frühgeburt. rchtrennung von Narbensträngen in der Vagina vor und unter dem Uterus. rforation, Kephalothrypsie und Extraction mit dem Kranioklast.	1	—	1530	Desgl.	Vor der Operation Temperatur 39,8. Hochgradige Narbenstenose der Vagina. Im Wochenbette Pneumonia crouposa, Endometritis und Endokolpitis. Entlassen am 21.Tage.	Klinische Protok. d. Jahres 1879.	103
foration mit dem Trepan, alothrypsie.	1	—	1570	Desgl.	Bei der Operation trat eine Ruptura perinei zweiten Grades ein, die per primam heilte.	—	266
rforation und Kranio-	1	—	2880	Desgl.		—	307
ndung und Extraction, alothrypsie des nachfoln Kopfes.	—	1	2900	†	Im Puerperium Typhus abdominalis, Cystitis, Paranephritis, Laryngitis. Exitus letalis am 29. Tage.	—	308
foration, Kranioklast wiederholt ab, Kephapsie gelingt erst nach ren schweren Versuchen.	1	—	3350	Gesund entlassen.	Stirnlage.	—	318
eration, Kephalothrypsie. ie Extraction mit dem alothrypter nicht gelingt, die Wendung auf beide und Extraction ge-	1	—	3350	Desgl.	Bei der Operation Ruptur der hinteren Scheidenwand, des linken Labium und des Frenulum. Im Puerperium Ulcera puerperalia, Parametritis dextra. Am 31. Tage entlassen.	—	332

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
16	Kaufmann.	28	Allgemein verengtes und platt-rachitisches Becken. Conjugata vera = 6,0.	I.	
17	Abicht.	28	Allgemein verengtes und platt-rachitisches Becken. Conjugata vera = 8,0.	III.	1. Vor drei Jahren, reifes Mädchen Steisslage. 2. Vor einem Jahre Frühgeburt, zwei l nate ante terminum, todter Knabe.
18	Bautzmann.	26	Scoliotisch-rachitisch asymmetrisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	II.	1. Vor vier Jahren, reifer Knabe, spo nach 24 stündiger Geburtsdauer.
19	Badelt.	18	Normales Becken.	I.	
20	Ehrentraut.	29	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,0.	III.	1. Vor drei Jahren reifer Knabe, t nach halbstündigen Zangenversuchen. 2. Vor einem Jahre reifer Knabe, Pe ration, Kranioklasie, Kephalothrypsie.
21	Lämmel.	31	Allgemein verengtes und rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	VI.	Vier Mal mit Kunsthülfe todte Kind vor einem Jahre künstliche Frühgeb lebendes Mädchen von 2000 g Gewicht. st am zweiten Tage.
22	Neefe.	40	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,0.	V.	Vier Mal mit Kunsthülfe ausgetrag Kinder. Das erste todt geboren, das dr gestorben, das zweite und vierte leben.
23	Lies.	18	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 9,0.	I.	
24	Fabig.	26	Rachitisch plattes Becken.	I.	
25	Honeck.	27	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	I.	
26	Hofmann.	23	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	I.	
27	Bingenheimer.	27	Rachitisch plattes Becken Conjugata vera = 8,0.	I.	
28	Riedel.	29	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 10,0.	I.	

Operation.	Perforation des lebenden Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokollnummer.	
stlicheFrühgeburt durch en, Sprengen der Blase, vergeblichen Versuchen, orgefallenen Arm und schnur zu reponiren, Ab- des Armes, Perforation, kklasie.	—	1	2050	Gesund entlassen.		—	353
dung, Extraction, Ke- hrypsie des nachfolgen- opfes.	—	1	3400	Desgl.	Stirnlage.	—	367
genversuch, Perforation, oklasie.	—	1	2700	Desgl.		Klinische Protok. des Jahres 1880.	91
foration, Kranioklasie.	—	1	1900	†	Hochgradige (luetische) Rigidität des Muttermundes und der Scheide, Erschöpfung, hohes Fieber u. Erbrechen der Kreissenden und der Tod der Frucht indicirten die Operation. Exitus letalis am vierten Tage an Lungenembolie.	—	121
oration und Kephalo- ie.	1	—	3000	Gesund entlassen.	Im Puerperium Lochiometra und Parametritis. Schieflage.	—	162
dung und Extraction, lothrypsie am nachfol- Kopfe.	1	—	3000	Desgl.	Im Puerperium Delirien, Mania furibunda. Erste Querlage.	Klinische Protok. des Jahres 1881.	37
dung und Extraction rch den Uterusriss in uchhöhle ausgetretenen , Perforation und Ke- hrypsie des nachfolgen- opfes.	1	—	3070	†	Die Ruptura uteri war während der Vorbereitung zur Perforation eingetreten. Der Exitus letalis erfolgte 20 Stunden post partum im Collaps. Drainage des Risses.	—	256
oration, Kephalothry-	—	1	2800	Gesund entlassen.		Klinische Protok. d. J. 1882.	406
Desgl.	—	1		Desgl.	Im Puerperium Parametritis dextra.	Poliklin. Protok. d. J. 1877.	34
ion in den Mutter- and. Perforation. Ke- rypsie.	1	—		Desgl.		—	41
foration, Kephalothry-	—	1	2600	Desgl.	Nach $2^1/_2$tägiger Wehendauer Kopf nicht eingetreten.	—	45
Desgl.	—	1	3150	Desgl.		—	63
genversuch, Perforation, othrypsie.	—	1		Desgl.	Im Puerperium doppelseitige Pleuritis.	—	91

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
29	Müller.			VII.	1. und 3. normal. 2., 4., 5. u. 6. Wendung und Extra[…]
30	Arnold.	26	Allgemein verengtes Becken.	II.	1. spontan nach zweitägiger Ge[…]dauer.
31	Döring.	40	Allgemein verengtes rachitisches Becken. Conjugata vera = 7,5.	I.	
32	Giezelt.	20	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 9,0.	I.	
33	Naumann.		Rachitisches Becken. Conjugata vera = 8,0.	II.	Vor zwei Jahren Querlage, Wen[…] Kephalothrypsie am nachfolgenden Ko[…]
34	Schmidt.	28	Rachitisches Becken. Conjugata vera = 8,0.	III.	1. 2½tägige Geburtsdauer, Forceps. […] † nach ½ Jahre. 2. dreitägige Geburtsdauer, spontan, † […] zwei Tagen.
35	Fuss.	28	Conjugata vera = 8,0.	III.	1. vor einem Jahre nach dreijährige[…] burtsdauer mittels Forceps, lebendes […] (Anfang X.).
36	Dorias.		Plattes Becken.	VIII.	1. spontan, todtes Kind. 2—7. spontan, lebende Kinder, lang[…] burtsdauer.
37	Daemrieng.	22	Gering allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	I.	
38	Garack.	35		II.	Vor zwei Jahren schwere Zangen[…]dung. Kind † nach 26 Stunden. Sc[…]verletzung.
39	Kühn.			I.	
40	Näther.	25	Rachitisch plattes Becken.	I.	
41	Heyne.	40	Stark plattes Becken.	VI.	Vier Mal Forceps, ein Mal sponta[…]
42	Jentsch.	38	Rachitisch plattes Becken.	VII.	Zwei Mal Forceps, vier Mal We[…] sämmtliche Kinder leben.
43	Zapf.	21	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 7,5.	II.	Vor vier Jahren Wendung und Perf[…] des nachfolgenden Kopfes.
44	Zander.	34	Mässig plattes Becken.	VI.	Ein Mal Querlage, Ein Mal Steisslage, } Kind todt. Drei Mal schwer, ohne Kunsthülfe. […] leben.
45	Gerscholl.	35	Rachitisches Becken.	V.	Vier Mal spontan, ein Mal schwere […]
46	Fickenwirth.	27	Rachitisches Becken.	II.	Ein Mal Forceps, todtes Kind.

Operation.	Perforation des lebenden Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokollnummer.	
rforation.	—	1		Gesund entlassen.		Poliklin. Protok. d. J. 1877.	96
rsuch der Reposition der fallenen Nabelschnur, ration post mortem in-L	—	1		Desgl.	.	—	100
rforation u. Kephalothry-	1			†	Exitus letalis am dritten Tage an Sepsis.	—	165
Desgl.	—	1		Gesund entlassen.		—	174
ngenversuch, Perforation, alothrypsie.	1	—	2900	Desgl.	Die Geburt wurde Mitte X. eingeleitet durch Bougies; enorme Menge Fruchtwasser. Kopf wich wiederholt ab. Sehr kräftige Wehen, drohende Ruptur.	—	216
rforation, Kephalothry-	—	1		Desgl.		—	231
ngenversuch, Perforation, alothrypsie.	1	—		Desgl.		—	246
rforation, Kranioklasie.	—	1	3500	Desgl.		—	309
rforation.	1	—		Desgl.		Poliklin. Protok. d. J. 1878.	8
rforation, Kephalothry-	1	—	3350	Desgl.		—	31
phalothrypsie.	1	—		Desgl.		—	66
ngenversuch, Perforation, oklasie.	—	1		Desgl.		—	70
ndung und Extraction, ration und Kephalothry-les nachfolgenden Kopfes.	1	—		Desgl.	Schräglage, Vorfall eines Armes.	—	233
foration.	—	1		Desgl.	Vorfall der Nabelschnur, todtes Kind.	—	270
ngenversuch, Perforation, lothrypsie.	1	—	3100	Desgl.		—	367
Desgl.	1	—		Desgl.	Erste Stirnlage.	—	368
panation, Kephalothry-	—	1		Desgl.	Zweite Stirnlage.	—	374
foration, Kephalothry-	—	1		Desgl.	Vorfall der pulslosen Nabelschnur. Im Wochenbette Parametritis dextra.	—	377

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
47	Mardt.	27	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	II.	Ein Mal mit Kunsthülfe, sechs Wo ante terminum.
48	Braune.	41	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	XIV.	Zehn Mal mit Kunsthülfe, neun Mal t Kinder. Vier Mal lebende Kinder. frühzeitig.
49	Richter.	36	Rachitisch plattes Becken.	VI.	Drei Mal ohne Kunsthülfe, ein Mal ceps, ein Mal Wendung, ein Mal geboren.
50	Schimmel.	36	Mässig plattes Becken.	XII.	Zehn Mal ohne Kunsthülfe ausgetra Kinder, ein Mal Wendung wegen Quer
51	Schmidt.	40	Mässig plattes Becken.	V.	Drei Mal ohne Kunsthülfe lebende Ki lange Geburtsdauer, ein Mal Abortus
52	Apitzsch.	24		I.	
53	Ehrentraut, cf. Nr. 20.	29	Allgemein verengtes rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,0.	II.	1. Reifes Mädchen 3½ Stunden schweren Zangenversuchen, spontan, sc res Puerperium.
54	Böttcher.	34	Rachitisch plattes Becken.	VII.	Sechs Mal schwer, stets mit Kunst in Schädellagen. Das erste Kind lebt.
55	Lorentz.	31	Querverengtes Becken mit Exostosen.	I.	
56	Loh.	29		II.	Ein Mal Abortus.
57	Böttcher.	30	Mässig rachitisch plattes Becken.	V.	Ein Mal Forceps, drei Mal ohne K hülfe bei langer Geburtsdauer.
58	Weber.	30	Allgemein verengtes Becken.	I.	
59	Bormann.	44	Plattes Becken.	XI.	Neun Mal schwer, meist mit Kunst Sechs Kinder leben; ein Mal Abortus.
60	Fuchs.	34	Allgemein verengtes rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	V.	Zwei Mal mit Kunsthülfe, ein Mal spontan } todte Ki Ein Mal vier Wochen ante terminum, lebt.
61	Hennicke.	39	Plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	XIV.	Zehn Mal ohne Kunsthülfe lebende der. Ein Mal Frühgeburt, †. Zwei Mal Forceps.

Operation.	Perforation des leben-den Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokoll-nummer.	
oration, Kephalothry-	1	—		Gesund entlassen.		—	378
Desgl.	1	—	3500	Desgl.		—	394
genversuch, Perforation, lothrypsie.	1	—		Desgl.	Gesichtslage.	Poliklin. Protok. d. J. 1879.	9
ndungsversuch, Perfora- nd Kephalothrypsie.	1	—	4550	Desgl.		—	35
imaliger Zangenversuch, ation, Kephalothrypsie.	—	1	3650	Desgl.	Gesichtslage.	—	161
foration, Kephalothry- Kephalothrypter vergeb- an die Schultern an- . Manuelle Lösung der nta.	1	—	5500	Desgl.	Das Kind war 60,5 cm lang, Schulterumfang 48 cm.	—	222
foration, Kephalothry-	1	—	2880	Desgl.		—	226
ıstliche Einleitung der t, Wendung, Extraction, alothrypsie des nachfol- n Kopfes.	1	—	3950	Desgl.	Das Kind war bei Einleitung der Geburt der Berechnung nach schon acht Tage über den Termin getragen.	—	333
ndung, Extraction, Per- on und Kephalothrypsie achfolgenden Kopfes.	1	—		Desgl.	Schulterlage.	—	378
ndung, Extraction, Ke- thrypsie des nachfolgen- opfes, Perforation, Kra- sie.	1	—		Desgl.	Im sechsten Jahre rechtsseitige Coxitis mit nachfolgender Ankylose und starker Adduction, die ein grosses Hinderniss bei der Entbindung abgab. Als Kind Rachitis.	—	410
genversuch, Wendungs- h, Perforation, Kepha- psie.	1	—	3910	Desgl.	Gesichtslage.	—	441
foration, Kephalothry-	1	—		Desgl.		—	506
ndung, Extraction, Per- on und Kephalothrypsie achfolgenden Kopfes.	1	—		†	Von der völligen Extraction des Rumpfes bis zur Anlegung des Kephalothrypter war eine Stunde verflossen, während welcher sich grosse Blutmenge in utero ansammelte. Exitus letalis 3 Stunden post partum.	—	514
such der Trepanation, ation, Kranioklasie.	—	1	2620	Gesund entlassen	Vorderscheitelbein u. später Vorderhauptslage, drohende Uterusruptur.	Poliklin. Protok. d. J. 1880.	34
genversuch, Perforation, lothrypsie.	—	1	4500	Desgl.	Hat vor 6 Jahren Syphilis durchgemacht, Nabelhernie, beiderseitige Inguinalhernie.	—	38

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
62	Mardt, cf. Nr. 47.	29	.	III.	
63	Männel.	34	Normales Becken.	X.	Acht Mal reife Kinder } ohne Kunsth Ein Mal Frühgeburt } Drei Kinder leben.
64	Döhring.	28	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 7,0.	I.	
65	Hupe.	24	Normales Becken.	I.	
66	Kaiser.	36	Mässig allgemein verengtes rachitisch plattes Becken.	V.	Drei Mal reife Kinder ohne Kunsth ein Mal Abortus. Stets schwere l dauernde Geburten.
67	Kunze.	30	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	VI.	Fünf Mal ohne Kunsthülfe lebende l der, lange Geburtsdauer.
68	Hage.	30	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	IV.	Drei Mal mit Kunsthülfe, dabei Mal todte Kinder.
69	Flegel.	37	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	VIII.	Ein Mal Abortus, sechs Mal mit K hülfe (ein Mal Perforation). Ein Kind
70	Garrack, cf. Nr. 31.	37		VI.	Erste und zweite siehe vorn. Dritte künstliche Frühgeburt, Kind
71	Vockert.	25	Allgemein verengtes rachitisches Becken. Conjugata vera = 8,0.	I.	
72	Gülzner.		Plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	XI.	Fünf Mal Abortus. Fünf Mal mit Kunsthülfe (ein Kind l
73	Thielemann.	32	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	I.	
74	Lex.	29	Scoliotisch-rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,5.	IV.	Drei Mal ohne Kunsthülfe, angeblich Kinder.
75	Ockert.	44	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 8,5.	I.	
76	Friedrich.	43	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	VIII.	Vier Mal ohne Kunsthülfe. } Drei Ki Drei Mal mit Kunsthülfe. } lebe
77	Lorentz, cf. Nr. 55.	33		II.	
78	Richter.	30	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	II.	Ein Mal faultodtes Kind im neunten nate ohne Kunsthülfe.
79	Ludwig.	29	Conjugata vera = 8,0.	V.	Ein Mal Perforation. Drei Mal spontane Geburten.

Operation.	Perforation des Kindes: leben-den	Perforation des Kindes: todten	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokoll-nummer.	
dung, Extraction, Ver- er Zange am nachfol- Kopfe, Kephalothry-	—	1	3620	†	Das eine Blatt des Kephalothrypter hatte an der Cervix uteri einen Lappen abgeschält, jedoch das Peritoneum nicht verletzt. Exitus letalis am dritten Tage an Peritonitis.	Poliklin. Protok. d. J. 1880.	102
ration und Kraniokla- traction der Schultern n Haken.	—	1	3250	Ent-lassen.	Carcinom der Portio. Puerperium ganz normal.	—	131
ration, Kranioklasie.	1	—		Gesund entlassen.		—	207
ach der Wendung, Ex- , dabei Abreissen des Beines; Decapitation Braun'schen Haken, othrypsie des nachfol- Kopfes.	—	1		Desgl.	Verschleppte Querlage, Kind seit drei Tagen abgestorben.	—	236
enversuch, Perforation phalothrypsie, Extrac- it dem Kranioklast.	1	—	3600	Desgl.	Sehr grosser harter Kopf; drohende Cervixruptur.	—	247
ration, Kranioklasie.	1	—	3800	Desgl.	Nach 35stündiger Dauer der Geburt Kopf über dem Promontorium.	—	250
ration, Kephalothry-	1	—	3270	Desgl.		—	296
Desgl.	1	—	3100	Desgl.		—	319
ration, Kranioklasie.	1	—		Desgl.		—	356
Desgl.	—	1	3270	†	Zweitägige Geburtsdauer. Exitus letalis am zehnten Tage an Peritonitis.	—	382
Desgl.	—	1		Gesund entlassen.		—	402
Desgl.	1	—		Desgl.		—	422
Desgl.	—	1	3450	Desgl.	Todtes Kind, Vorfall der Nabelschnur und des rechten Armes.	—	541
Desgl.	—	1	3500	Desgl.	Vorfall der pulslosen Nabelschnur.	Poliklin. Protok. d. J. 1881.	33
Desgl.	—	1		Desgl.	Desgl.	—	68
ration, Kephalothry-	1	—		Desgl.		—	81
dung, Extraction, Per- und Kephalothrypsie chfolgenden Kopfes.	1	—		Desgl.	Querlage.	—	100
Desgl.	1	—	3200	Desgl.	Im Puerperium peritonitische Erscheinungen, Abscess am rechten Oberschenkel. Nach vier Wochen entlassen.	—	189

Nr.	Name.	Alter.	Becken.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.
80	Huhle.	33	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 7,5.	IV.	15tägige Geburtsdauer, Forceps, Ki… drei Wochen zu früh. Zweite und dritte Perforation.
81	Fuss.		Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 8,0.	I.	
82	Geissler.	33	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 7,0.	IV.	Ein Mal spontan. Zwei Mal Forceps (ein Kind lebt).
83	Schönicher.	20	Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 7,0.	I.	
84	Weber, cf. Nr. 58.	32		II.	
85	Kampfwinkel.	37	Allgemein verengtes und plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	VI.	Ein Mal Abortus. Vier Mal schwer, mit Kunsthülfe… Mal Perforation). Ein Kind lebt.
86	Marschner.	30	Mässig plattes Becken. Conjugata vera = 9,5.	VII.	Drei Mal ohne Kunsthülfe (ein… lebt), ein Mal Wendung (Kind lebt), ei… Zange, ein Mal Perforation und Ke… thrypsie.
87	Kürsten.		Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera = 8,5.	I.	
88	Wagner.	41	Normales Becken.	X.	Die letzte Entbindung schwer (We… Extraction, Perforation).
89	Liebeskind.	39		V.	Stets ohne Kunsthülfe.
90	Wangemann.	40	Allgemein verengtes rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	III.	Zwei Mal Forceps, lebende Kinder.
91	Graf.	37	Plattes Becken. Conjugata vera = 9,5.	VI.	Vier Mal spontan. Ein Mal Wendung wegen Querlage.
92	Sauer.	38	Mässig allgemein verengtes Becken.	VII.	Ein Mal Abortus, zwei Mal sponta… Drei Mal Kunsthülfe (Forceps, We… Perforation), zwei Kinder leben.
93	Leithold.		Normales Becken.	II.	
94	Fritzsche.	35	Kyphoscoliotisches Becken (Trichterbecken).	I.	
95	Sander.	19	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 8,0.	I.	
96	Haferkorn.	25	Zwergbecken. Conjugata vera = 7,5.	I.	
97	Wackernagel.	27	Rachitisch plattes Becken. Conjugata vera = 9,0.	II.	
98	Nieder.	40	Plattes Becken.	IX.	Stets mit Kunsthülfe, zwei Mal G… keine lebenden Kinder.
99	Schlehan	45	Normal.	XI.	Sieben Mal ausgetragene Kinder. … holt mit Kunsthülfe, drei Mal Aborta…
100	Haugk.	30	Plattes Becken. Conjugata vera = 9,5.	I.	

Operation.	Perforation des leben-den Kindes.	Perforation des todten Kindes.	Gewicht des Kindes ohne Blut u. Hirn.	Ausgang für die Mutter.	Bemerkungen.	Jahrgang und Protokoll-Nummer.	
ration, Kranioklasie.	—	1	3200	Gesund entlassen.		Poliklin. Protok. d. J. 1881.	191
enversuch, Perforation, othrypsie.	1	—		Desgl.		—	220
ration und Kephalo- nach zwei vergeb- Zangenversuchen.	1	—	3470	Desgl.		—	292
ration, Kranioklasie.	1	—		Desgl.		—	410
ration. Kephalothry-	1	—	2350	Desgl.	Schwerer Collaps nach der Operation (Vitium cordis).	—	518
ration, Kranioklasie.	1	—	3000	Desgl.		—	551
ration. Kephalothry-	—	1	3800	Desgl.		—	596
lungsversuch, Perfora- ephalothrypsie.	1	—	3400	Desgl.		—	600
ration, Kephalothry-	1	—	4630	Desgl.		Poliklin. Protok. d. J. 1882	8
lung, Extraction, Per- , Kephalothrypsie des genden Kopfes.	—	1	3500	Desgl.		—	194
Mal Zangenversuch, ion, Kephalothrypsie.	1	—	3700	Desgl.		—	255
lungsversuch, Perfora- phalothrypsie.	—	1	3520	Desgl.		—	276
ration, Kephalothry-	1	—		Desgl.		—	453
ation, Extraction.	1	—		Desgl.	Hydrocephalus.	—	419
nversuch, Perforation, thrypsie, Kranioklasie.	1	—		Desgl.		—	493
nversuch, Perforation, thrypsie.	1	—		Desgl.		—	515
ation.	1	—	2950	Desgl.		—	577
nversuch, Wendungs- Perforation und Ke- ypsie.	—	1		Desgl.		—	586
ation, Zange.	1	—	5000	Desgl.	Stets sehr grosse Kinder.	—	625
ung auf beide Füsse, n, Zangenversuch, on u. Kephalothrypsie.	1	—	4650	Desgl.	Querlage.	Poliklin. Protok. d. J. 1883.	10
ung, Extraction, Zange folgenden Kopfe, Ke- ypsie.	—	1	3400	Desgl.	Vorfall der Nabelschnur.	Klinische Protok. d. J. 1883.	29

Das Verhältniss der Zahl der Kraniotomien der einzelnen Jahre zu den Gesammtgeburtszahlen ist folgendes:

Jahrgang.	Klinik.		Poliklinik.	
	Zahl der Kraniotomien	Gesammtgeburtszahl	Zahl der Kraniotomien	Gesammtgeburtszahl
1877	5	360	13	338
1878	4	353	12	449
1879	8	389	11	590
1880	3	408	15	549
1881	2	423	13	600
1882	1	452	11	629
	23	2385	75	3155

Dazu, wie erwähnt, noch zwei Fälle des Jahres 1883. Man ersieht aus obiger Tabelle eine erhebliche Zunahme der Frequenz der Geburten in der Klinik und noch mehr in der Poliklinik.

Der scheinbar hohe Procentsatz der Kraniotomie erklärt sich aus dem häufigen Vorkommen von Beckenverbildungen und Beckenverengungen höheren Grades in Leipzig nebst Umgegend. Dieselben machen zahlreiche operative Eingriffe überhaupt und namentlich auch die häufigere Ausführung der den Fötus nicht mehr schonenden Verfahren nöthig.

Die Leipziger Poliklinik wird bei gewöhnlichen Geburtsfällen nicht in Anspruch genommen, sondern nur bei solchen, für welche den Hebammen die Zuziehung eines Geburtshelfers anbefohlen ist. Das Material ist ausserordentlich reichhaltig.

Beispielsweise war bei den 629 poliklinischen Geburten des Jahres 1882 die Ausführung folgender grösserer Operationen nöthig:

152 Zangenoperationen, davon vier am nachfolgenden Kopfe,
129 Extractionen bei Beckenendlagen der Frucht,
76 Wendungen bei Querlagen und Kopflagen,
11 Kraniotomien,
2 Embryotomien,
3 künstliche Frühgeburten.

Ausserdem kamen folgende wichtigere Anomalien zur Beobachtung:

7 Gesichtslagen,
20 Zwillingsgeburten,
1 Drillingsgeburt,
3 Eklampsien,

7 Placenta praevia (fünf davon central),
4 Missbildungen der Frucht,
53 verengte Becken höheren Grades,
132 Anomalien bei Aborten, meist gefährliche Blutungen,
35 Störungen in der Nachgeburtsperiode
u. s. w.

Bei unseren 100 Fällen von Kraniotomie waren:

I parae 32,
II parae 23,
III parae 6,
Mehrgebärende 39.

Was das Alter der Gebärenden anbelangt, so waren:

unter 20 Jahren 6,
zwischen 20 und 30 Jahren 49,
zwischen 30 und 40 Jahren 31,
über 40 Jahre 6.

Ueber das Alter der übrigen 8 war nichts zu erfahren; dieselben stammen aus der Poliklinik, wo Protokolle begreiflicherweise oft weniger ausführlich sind.

Was die Lagen betrifft, so waren:

51 Mal erste Schädellagen,
31 „ zweite Schädellagen,
6 „ Stirnlagen,
5 „ Querlagen,
1 „ Schulterlage,
1 „ Schieflage,
3 „ Gesichtslagen,
1 „ Vorderscheitelbeinlage

vorhanden, ein Mal war keine Lage angegeben.

Die Indication zur Operation bei vorhandenem mechanischen Missverhältnisse war:

a) constatirter Tod der Frucht 36 Mal. In neun Fällen lag die pulslose Nabelschnur vor, in zweien derselben noch je ein Arm.
b) Erkrankung der Mutter sechs Mal (drei Mal Fieber und schwere Allgemeinerscheinungen, ein Mal spontane Uterusruptur, ein Mal Carcinom der Portio, ein Mal Vitium cordis).

Ein Mal wurde wegen hochgradigen Hydrocephalus perforirt; in den übrigen Fällen war theils bedeutende Erschöpfung

der Kreissenden, theils die Ueberzeugung maassgebend, dass die Geburt spontan nicht beendigt werden konnte.

Es stellt sich in den 100 Fällen die ziemlich hohe Zahl von 64 heraus, bei denen das vollständige Absterben der Frucht nicht abgewartet, auch nicht gewaltsame operative Eingriffe, namentlich nicht die bei zu engen Becken für Mutter und Kind so gefährlichen forcirten Zangenoperationen, der Kraniotomie vorausgeschickt worden waren. So bedauernswerth auch der Eingriff ist, eine Frucht, welche noch Lebensspuren zeigt, zu perforiren, so wird er doch dem Geburtshelfer aufgezwungen, sobald dieser nach reiflichster Ueberlegung die Ueberzeugung gewonnen hat, dass nur durch eine rechtzeitige Kraniotomie an der rettungslos verlorenen Frucht die Gesundheit oder gar das Leben der Mutter erhalten werden kann. Nach diesen Grundsätzen ist in der Leipziger Klinik von jeher gehandelt worden, und ihnen ist es wohl wesentlich mit zu verdanken, dass die für die Mütter gewonnenen Resultate so überaus günstige waren. Genau dieselben Grundsätze finden sich auch in dem Lehrbuche der Geburtshülfe von Spiegelberg, 2. Aufl., 1882, S. 755 klar und bestimmt ausgesprochen.

In 15 Fällen war ein Mal, in einem Falle zwei Mal bei früheren Geburten die Kraniotomie vorausgegangen.

Unter den perforirten Kindern befanden sich:

Mädchen 33,
Knaben 67.

In 61 unserer Fälle ist das Gewicht der Kinder ohne Blut und Gehirn angegeben. Es beträgt im Mittel 3239 g. Ein Gewicht von 3500 g hatten vier Kinder, über 3500 g 18 Kinder. Das grösste Kind wog 5500 g.

Unter den Becken waren:

Einfach platte Becken 46.
Allgemein verengte und platte Becken 36.
Kyphoscoliotische Becken (Trichterbecken) 1 (Fall 94).
Scoliotisch-rachitisch platte Becken 1 (Fall 74).
Scoliotisch-rachitisch platte asymmetrische Becken 1 (Fall 18)
Kyphoscoliotisch allgemein verengte Becken 1 (Fall 8).
Querverengte Becken mit Exostosen 1 (Fall 55).

Darunter waren:

Verengte Becken	I.	Grades 7	(Conjugata vera bis 8,5).
	II.	„ 48	(Conjugata vera bis 7,0).
	III.	„ 9	(Conjugata vera bis 5,5).

Bei sieben Becken fehlen die Angaben in den Protokollen (29, 38 u. 70, 39, 52, 56, 89).

Sechs Becken sind als normal bezeichnet (19, 63, 65, 88, 93, 99).

In Bezug auf die Operationen bei normalen Becken ist zu bemerken:

Der Fall 19 betrifft eine 18jährige Ipara, puella publica, die an schwerer Syphilis litt und mit einer hochgradigen (syphilitischen?) Rigidität des Muttermundes und der Scheide sich in der Geburt befand; es war hohes Fieber und Erbrechen vorhanden, die Frucht bereits abgestorben. Die Wöchnerin starb am vierten Tage an Lungenembolie.

Fall 63 betraf eine Xpara mit Carcinom der Portio vaginalis. Das Puerperium verlief reactionslos, die Rückbildung der Genitalien war eine prompte. Die Frau wurde in gutem Befinden entlassen.

Fall 65 zeigte eine verschleppte Querlage bei einer Ipara. Das Kind war wahrscheinlich schon seit drei Tagen abgestorben.

Fall 88 betrifft eine Mehrgebärende. Das perforirte Kind wog 4630 g ohne Blut und Hirn.

Bei Fall 93 wurde wegen Hydrocephalus perforirt.

Fall 99 zeigt wieder das Geburtshinderniss von Seiten des Kindes ausgehend. Dasselbe wog 4050 g. Es war nach vorausgegangener Wendung und Extraction (wegen Querlage) die Entwickelung des Kopfes nicht zu Wege zu bringen.

Auch die vier letzten Frauen wurden gesund entlassen.

Bei den Fällen, wo in den Protokollen keine Angaben über Beckenverhältnisse sich finden, scheinen auch zumeist normale Becken vorhanden gewesen zu sein. Es wurde in einem dieser Fälle ein excessiv grosses Kind perforirt (5500 g, 60 cm Länge). In zwei anderen Fällen wurde die Perforation des nachfolgenden Kopfes bei ebenfalls grossen Kindern vorgenommen.

Um nun zur Technik der Operationen überzugehen, so wurden im Ganzen 93 Perforationen, theils am vorangehenden, theils am nachfolgenden Kopfe ausgeführt. Es wurde zur Perforation fast ausschliesslich das scheerenförmige Perforatorium von Levret benutzt, weil es im Vergleiche zum Trepane überaus einfach, leicht zu handhaben und gut rein zu halten ist; nur drei Mal

wurde der Trepan angewandt, in zwei anderen Fällen musste er durch das scheerenförmige Perforatorium ersetzt werden.

Es wurde also die Eröffnung des Schädels den weiteren Verkleinerungsverfahren als Voract fast immer vorausgeschickt und nur sieben Mal bei nachfolgendem Kopfe wegen schwieriger und gefährlicher Ausführung unterlassen.

Dieses Verfahren, welches schon von Kilian, Gerpe und Hüter für schwierigere Fälle angerathen, von Credé für diese als unerlässlich und auch für alle leichteren Fälle als zweckmässig erklärt worden ist (Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1848, 3. Jahrgang, S. 53) ist jetzt wohl allgemein angenommen und zeigte auch in unseren Beobachtungen seine Berechtigung in hohem Grade.

Die Verkleinerung und Extraction wurde bei vorangehendem Kopfe ausgeführt:
mit dem Kephalothrypter 51 Mal,
mit dem Kranioklaster 22 Mal,
mit dem Forceps 1 Mal (nach Anlegen des Kephalothrypter),
durch Wendung nach der Perforation 1 Mal.

In drei Fällen musste der Kephalothrypter durch den Kranioklaster ersetzt werden, in drei anderen der Kranioklaster durch den Kephalothrypter. In drei Fällen genügte die Perforation und Auslöffelung des Gehirnes, um die Geburt spontan zu Ende zu bringen.

In 16 Fällen wurde die Wendung und Extraction gemacht:
5 Mal wegen Querlage,
1 Mal wegen Schulterlage,
1 Mal wegen Stirnlage,
1 Mal wegen spontaner Uterusruptur vor der Operation mit Austreten des Kindes in die Bauchhöhle.

Bei diesen 16 Fällen wurde sieben Mal die Kephalothrypsie ohne vorausgegangene Perforation gemacht, acht Mal Kephalothrypsie nach vorausgegangener Perforation, ein Mal Kranioklasie nach Perforation und Kephalothrypsie.

In 17 Fällen wurden der Perforation Zangenversuche vorausgeschickt; dass es keine unvernünftigen waren, beweist der in allen 17 Fällen völlig günstige Ausgang für die Mütter.

In vier Fällen wurden Wendungsversuche mit negativem Erfolge, jedoch stets mit gutem Ausgange für die Mütter gemacht.

Dass bei nachfolgendem Kopfe der Perforation mehrmals Zangenversuche vorausgegangen, versteht sich von selbst.

Bei Fall 10 und 16 wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet, doch konnte dadurch die Perforation nicht vermieden werden. Bei Fall 54 wurde die Geburt künstlich eingeleitet, weil das Kind schon zehn Tage über den Termin getragen war; es wog ohne Blut und Hirn 3950 g. Manches Genauere über diese Fälle ist aus den obigen Tabellen zu ersehen.

Ich möchte hier zunächst die Fälle mit letalem Ausgange einer genaueren Betrachtung unterziehen und die sich ergebenden Daten weiter hinten erörtern.

1. (Fall 3.) Allgemein verengtes und plattes Becken, Conjugata vera = 8,5. Drei Jahre früher reifer Knabe ohne Kunsthülfe. Es wurde perforirt, der Kranioklaster ohne Erfolg angelegt, darauf die Kephalothrypsie gemacht. Das Kind wog 3600 g. Der Exitus letalis erfolgte zwei Stunden post partum im Collaps; keine Ruptur, starke Blutung. Es ist offenbar hiermit ausgedrückt, dass eine Verletzung durch die Operation nicht stattgefunden. (Sectionsprotokoll fehlt.) Todesursache wahrscheinlich Verblutung.

2. (Fall 13.) Rachitisch plattes Becken, Conjugata vera = 8,0. Vor einem Jahre Frühgeburt, todtes Kind. Wendung, Extraction, Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes. Das Kind wog 2900 g. Im Puerperium Typhus abdominalis, Cystitis, Paranephritis, Laryngitis. Exitus letalis am 29. Tage.

3. (Fall 19.) Normales Becken, Ipara; Perforation, Kranioklasie. Das Kind wog 1970 g. Indication war äusserste Erschöpfung, hohes Fieber und Erbrechen der Kreissenden und der Tod der Frucht. Hochgradige Rigidität der Scheide und des Muttermundes. Exitus letalis am vierten Tage an Lungenembolie. Wahrscheinlich Infection intra partum, Endometritis placentaris, Embolie.

4. (Fall 22.) Rachitisch plattes Becken, Conjugata vera = 7,0. Vier Mal mit Kunsthülfe ausgetragene Kinder. Während der Vorbereitung zur Perforation trat eine spontane Uterusruptur ein, das Kind schlüpfte durch den Riss in die Bauchhöhle und musste mittels Wendung durch den Riss extrahirt werden. Perforation und Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes. Drainage des Risses. Exitus letalis 24 Stunden post partum im Collaps.

5. (Fall 31.) Ipara; allgemein verengtes Becken, Conjugata vera = 7,5. Perforation, Kephalothrypsie. Exitus letalis am dritten Tage an Sepsis.

6. (Fall 59.) XIpara mit plattem Becken. Hat neun Mal schwer, meist mit Kunsthülfe, geboren; Wendung, Extraction, Perforation und Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes. Von der völligen Extraction des Rumpfes bis zur Anlegung des Kephalothrypter war über eine Stunde verstrichen, innerhalb welcher sich eine grosse Quantität Blutes im Uterus ansammelte. Exitus letalis zwei Stunden post partum an Anaemie.

7. (Fall 62.) Rachitisch plattes Becken, Conjugata vera = 7,5. Ein Mal Geburt mit Kunsthülfe, sechs Wochen zu früh. Ein Mal Perforation und Kephalothrypsie. Wendung, Extraction, Versuch der Zange am nachfolgenden Kopfe, Kephalothrypsie. Das Kind wog 3620 g. Das eine Blatt des Kephalothrypter hatte an der Cervix uteri einen Lappen abgeschält, das Peritoneum jedoch nicht verletzt. Exitus letalis am dritten Tage an Peritonitis.

8. (Fall 71.) Allgemein verengtes rachitisch plattes Becken, Conjugata vera = 8,0 bei einer Ipara. Perforation, Kranioklasie. Das Kind wog 3270 g. Retention des ganzen mit der Decidua verwachsenen Chorion, manuelle Lösung desselben, septische Infection. Exitus letalis am elften Tage an Peritonitis.

Wir haben demnach im Ganzen eine Mortalität von 8 Proc., oder wenn man den Fall von spontaner Uterusruptur vor der Operation abrechnen will, von 7 Proc. Was zunächst in die Augen fällt, ist der Umstand, dass unter den 24 klinischen Fällen ebenso viele, nämlich 4, mit letalem Verlaufe sind, als unter den 76 poliklinischen. Es macht dies auf die Klinik eine Mortalität von etwas über 16 Proc., auf die Poliklinik eine solche von etwas über 5 Proc. Mit der bekannten und begreiflichen Thatsache, dass Kephalothrypsie mit und ohne Perforation am nachfolgenden Kopfe viel ungünstiger sei als am vorangehenden, stimmt unsere Statistik vollkommen überein. Wir haben 9 Fälle, in denen am nachfolgenden Kopfe perforirt und kephalothrypsirt wurde, mit 2 Todesfällen; ebenso 7 Fälle, in denen am nachfolgenden Kopfe nur kephalothrypsirt wurde, auch mit 2 Todesfällen. Zusammen 16 Fälle, wo am nachfolgenden Kopfe operirt wurde, mit 4 Todesfällen, also eine Mortalität von 25 Proc., während auf die 84 Fälle bei vorangehendem Kopfe auch nur 4 Todesfälle kommen, also eine Mortalität von 4,7 Proc.

Es sind dies Resultate, wie sie bisher noch von keiner Klinik gleich günstig gemeldet wurden.

Die hohe Mortalitätsziffer der klinischen Fälle erklärt sich

vielleicht aus Folgendem: Zunächst befindet sich hier der Fall von spontaner Uterusruptur, der von vornherein eine letale Prognose hatte. Alsdann ist ein Fall von Perforation und Kephalothrypsie und ein Fall von Kephalothrypsie, beide am nachfolgenden Kopfe, dabei. Der vierte Fall (19) kam auch unter sehr ungünstigen Bedingungen zur Operation (siehe vorn). Was nun die Todesfälle im Ganzen betrifft, so waren die Ursachen:

ein Mal spontane Uterusruptur (Fall 22),
ein Mal Typhus abdominalis in puerperio (Fall 13),
zwei Mal schwere Blutungen mit Tod wenige Stunden post partum (Fall 3, 59),
zwei Mal Peritonitis (Fall 62, 71),
ein Mal acute allgemeine Sepsis, Tod am dritten Tage (Fall 31),
ein Mal höchst wahrscheinlich Infection intra partum mit allgemeiner Sepsis, Tod am vierten Tage (Fall 19).

In einem der acht Todesfälle kann man die Ursache in einer Verletzung durch das Instrument suchen, und zwar war es in diesem Falle der Kephalothrypter. Für die Infection kann man natürlich weder das eine noch das andere Instrument für sich verantwortlich machen.

Was nun die Mortalität im Anschlusse an den Gebrauch der verschiedenen Instrumente anlangt, so haben wir exclusive der Fälle am nachfolgenden Kopfe:

22 Kranioklasien mit 2 Todesfällen,
51 Kephalothrypsien mit 1 Todesfalle.

Ich führe diese Daten nur an, um zu zeigen, dass man, wenigstens nach der vorliegenden Statistik, keinem der benutzten Instrumente einen Vorwurf machen kann, auf die Mortalität eingewirkt zu haben. Selbst die anerkannt ungünstigen Fälle der Operation am nachfolgenden Kopfe, wo bei den letal verlaufenen stets der Kephalothrypter angewandt worden war, zu den Kephalothrypsien gerechnet, ergiebt auf 66 Kephalothrypsien fünf Todesfälle, auf 22 Kranioklasien zwei Todesfälle, was immer noch zu Gunsten des Kephalothrypter spräche. Ich betone diese Zahlen, weil man, auf andere Statistiken gestützt, dem einen oder anderen Instrumente die grössere Schuld an unglücklich verlaufenen Fällen zuschreiben wollte.

Das für die Ausführung der Kephalothrypsie gebrauchte Instrument war ausschliesslich das Busch'sche. Es bewährte sich, wie schon früher, auf das vortrefflichste. Ausser Credé, wel-

cher stets für dasselbe eingetreten ist (Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1848, 3. Jahrgang, S. 12 und: Verhandlungen der Versammlung deutscher Naturforscher in München 1877, in diesem Archiv, Bd. XII, S. 279) rühmt auch Wiener (Spiegelberg-Wiener, Lehrbuch der Geburtshülfe, S. 762, 1882) die Construction des Busch'schen Instrumentes für die Zermalmung des Kopfes. Zur Extraction hält Wiener es für weniger verwendbar und rügt einige von anderen Seiten hervorgehobene Uebelstände, namentlich das leichte Abgleiten und die durch die starke Beckenkrümmung des Instrumentes bei den nöthigen Drehungen entstehenden Reibungen der Weichtheile der Frau. Bei richtiger Anlegung und verständiger Handhabung des Busch'schen Instrumentes treten diese Uebelstände jedoch nicht ein, wie die Erfahrungen in der Leipziger Klinik vollauf beweisen.

Der Kephalothrypter ist in einer grossen Zahl von Fällen, besonders in denjenigen, wo der Kopf noch über dem sehr engen Becken steht, unentbehrlich, weil er in bester Weise die ergiebigste Zermalmung des Schädels bewirkt, und kann von keinem anderen Instrumente voll ersetzt werden. Aber auch für die Extraction leistet er noch sehr gute Dienste. Er wird neben dem in neuerer Zeit von mehreren Seiten bevorzugten und gewiss sehr brauchbaren Kranioklaster auch für die Extraction immer sehr werthvoll bleiben. Es ist nicht richtig, dem Kephalothrypter Verletzungen der Weichtheile, Bildung von Blasenscheidenfisteln u. s. w. zur Last zu legen. Wenn diese entstehen, sind sie nur auf die zu lang dauernden Geburten und die zu gewaltsame Anwendung der Zange zurückzuführen. Die in Leipzig beobachteten Fälle beweisen die Ungefährlichkeit des Kephalothrypter auch bei der Extraction.

Zunächst bleiben uns noch die Wochenbettserkrankungen nach den Operationen zu betrachten. In zwei Fällen waren unter der Operation Verletzungen vorgekommen. In Fall 11 trat bei einer Ipara eine Ruptura perinei zweiten Grades durch Extraction mit dem Kephalothrypter ein, die per primam heilte.

In Fall 15 trat bei einer Ipara nach Perforation und Wendung bei der Extraction des Kopfes (ohne Instrument) eine Ruptur der hinteren Scheidenwand, des Frenulum und einer Labie ein. Im Puerperium Ulcus puerperale, Parametritis dextra; geheilt entlassen am 31. Tage.

Es möge hervorgehoben werden, dass nur ein Fall von Cervixquetschung, und dieser bei der so schwierigen Kephalothrypsie

am nachfolgenden Kopfe vorkam, Beweis, dass nie bei unvollständig verstrichener Cervix operirt wurde.

Ferner kamen vor:

3 Mal Parametritis, davon ein Mal mit Lochiometra nach Perforation mit Kephalothrypsie (Fall 20, 24, 46).

1 Mal Parametritis mit peritonealer Reizung, Abscess am rechten Oberschenkel, in der vierten Woche entlassen, nach Perforation und Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes (Fall 79).

1 Mal Endometritis nach Perforation und Kephalothrypsie; in der vierten Woche entlassen (Fall 1).

1 Mal Endometritis mit Endokolpitis und Pneumonia crouposa, am 21. Tage entlassen, nach Durchtrennung von Narbensträngen in der Vagina (die von einer früheren Zangenoperation herrührten), Perforation, Kephalothrypsie und Extraction mit dem Kranioklaster (Fall 10).

1 Mal Blasenscheidenfistel, die sich spontan wieder schloss, nach Perforation und Kephalothrypsie (Fall 7).

1 Mal doppelseitige Pleuritis nach Zangenversuch, Perforation, Kephalothrypsie (Fall 28).

1 Mal Mania nach Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes (Fall 21).

Ueber die in der Breslauer Frauenklinik im Studienjahre 1882/83 operirten 22 Urinfisteln.

Von

Hugo Menzel,

I. Assistenten an der kgl. Frauenklinik zu Breslau.

Nachdem Jobert de Lamballe die Basis geschaffen hatte, auf welcher die verschiedenen Forscher die Operation der Urinfisteln beim Weibe immer mehr und mehr ihrer Vollkommenheit zuführten und Methoden für die Heilung dieses überaus traurigen Leidens angaben, haben sich nach ihm hauptsächlich zwei Männer unsterblichen Ruhm auf diesem Gebiete erworben und Operationsverfahren geschaffen, die jetzt wohl die allein gültigen sind; ich meine Simon und Bozeman, jene unermüdlichen und wirksamsten Förderer der Operation der Urinfisteln.

Durch die von Ersterem aufgestellten Principien ist die Operation der Fisteln das Gemeingut eines grossen Theiles der praktischen Gynäkologen geworden und wird in Deutschland fast überall dem Bozeman'schen Verfahren vorgezogen. Die Herstellung guter, zur Verheilung geschickter Wundränder und eine zweckentsprechende Methode der Vereinigung derselben ohne Spannung sind die Hauptbedingungen, die nach seiner Ansicht zur primären Heilung einer Fistel erforderlich sind; die übrigen Momente, wie die Wahl des Nahtmaterials und die Art und Weise der Befestigung der Suturen sind von untergeordneter Bedeutung.

Dieser durch Einfachheit sich auszeichnenden Methode steht die Bozeman's gegenüber, die sich hauptsächlich im Auslande eingebürgert hat und in der neuesten Zeit von Wien aus auf das angelegentlichste wieder empfohlen worden ist.[1]) Die methodische

---

1) Bandl, die Bozeman'sche Methode der Blasenscheidenfistel-Operation. Wien 1883.

Dilatation des Operationsfeldes zur Beseitigung hinderlicher Stenosen und zur Beschaffung einer leichteren Zugänglichkeit der Fistelränder, sowie die Plattennaht sind hier die wichtigsten Erfordernisse für die Sicherheit des Gelingens der Operation und bürgen für den Erfolg.

Es handelt sich also bei beiden Methoden um die Hauptfrage: vorhergehende Präparation oder nicht? Soll man nach Simon unmittelbar vor der Operation die hindernden Narbenstränge durch Incisionen beseitigen oder methodisch nach Incisionen derselben durch Dilatation die erforderliche Zugänglichkeit beschaffen? Simon selbst, der ein heftiger Gegner der Bozeman'schen Präparationsmethode war, stellte sich derselben in seinen letzten Lebensjahren nicht mehr in der schroffen Weise gegenüber wie früher, wendete sie sogar mehrere Male an, konnte ihr aber doch nicht die Bewunderung abgewinnen, die ihr von der Wiener Schule gezollt wurde und jetzt wiederum gezollt wird.

Abgesehen von dem immerhin grossen Zeitraume, der durch das Bozeman'sche Verfahren geraubt wird, ist dasselbe bei Fisteln, die mit wenig vorspringenden Narbensträngen complicirt sind, vollkommen unnöthig, da dieselben durch unmittelbar vor der Operation vorgenommene Incisionen ebenso zugänglich gemacht werden können, wie durch die Präparationsmethode, während andererseits enge, die ganze Scheide durchsetzende und dieselbe in allen ihren Durchmessern verkürzende Narbenzüge bei ihrer methodischen Dilatation den betreffenden Patientinnen so grosse Schmerzen bereiten, dass die eingelegten Dilatationsapparate nach kurzer Zeit entfernt werden müssen und ihre wiederholte Application erst nach geraumer Zeit wieder vorgenommen werden kann; dann sind aber auch die getrennten Narbenzüge wieder mit einander verwachsen und man befindet sich auf dem Status quo ante.

Diese exquisiten Stenosen der Scheide, die für die directe Vereinigung der Fisteln dem Operateur so bedeutende Hindernisse in den Weg stellen, gehen aber häufig mit Residuen vorausgegangener para- und perimetritischer Processe einher, welch' letztere durch den periodischen Druck von Seiten der Dilatationskugeln fortwährend neue Reizungen erfahren und auf diese Weise immer wieder von neuem exacerbiren. Dass in diesen Fällen die Bozeman'sche Methode schwer, ja oft gar nicht auszuführen ist, leuchtet ein, während nach Simon bei streng durchgeführter Antisepsis und wenn nicht möglich durch ein-, so doch durch mehr-

malige Operation, durch die Operation in verschiedenen Sitzungen, diese Fisteln ohne Recrudesciren obiger Processe zum Schluss gebracht werden können.

Ausserdem liegt die Gefahr der Infection von Seiten kleiner, in der Scheide immer vorhandener Schleimhautdefecte und Wunden sehr nahe, weil hinter, resp. oberhalb der Dilatationskugeln doch neben dem Urin auch noch die Secrete des Uterus stagniren, mit der abgeschlossenen Luft in Verbindung stehen und damit die Bedingungen zu ihrer Zersetzung und der folgenden Resorption erfüllt sind.

Aus diesen Gründen ist in hiesiger Anstalt nur in zwei Fällen, und zwar mit negativem Erfolge, Gebrauch von dem Bozeman'schen Verfahren gemacht worden, und wir sind immer mit der kurz vor der Operation vorgenommenen Incision und Dilatation durch Druck mit Fingern und Specula ausgekommen. Wir geben daher im Allgemeinen der Simon'schen Methode den Vorzug.

Da aber das Hauptziel einer jeden Fisteloperation die Beseitigung des Leidens und die vollständige Heilung ist, so möchte ich am Schlusse dieser einleitenden Zeilen hervorheben, dass es nicht die Methode allein ist, die zur Erreichung dieses Zieles beiträgt, sondern immer die manuelle Geschicklichkeit des betreffenden Operateurs und die Kunst, sowie das Verständniss desselben, die von den verschiedenen Meistern aufgestellten Regeln ohne starres Festhalten an denselben zu individualisiren und auf den speciellen Fall so anzuwenden, dass das obige Ziel erreicht wird.

Bevor ich zur Mittheilung der Krankengeschichten der im Jahre 1882/83 in der hiesigen Klinik operirten Fistelfälle schreite, statte ich Herrn Medicinalrath Professor Dr. Fritsch meinen ergebensten Dank für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit und die Genehmigung zu ihrer Veröffentlichung hiermit ab.

Krankengeschichten.

I. Blasenscheidenfisteln.

1) Blasenscheidenfistel — zwei Operationen — Heilung.

Pauline Lampel aus Jelline, Kr. Strehlen, 21 Jahre. Nr. 3. 1882/83 (am 7. April 1882 aufgenommen). Erste Geburt vor sechs Wochen, dreitägige Geburtsdauer; Geburt durch den Forceps beendet; Kind, Knabe, während derselben abgestorben; nach acht Tagen absolute Incontinenz. Menstruation seit der Geburt noch nicht aufgetreten.

Befund: 4 cm oberhalb der äusseren Urethralmündung eine extramediane, nach rechts von der Mittellinie gelegene Blasenscheidenfistel von 1 cm Durchmesser; Ränder derselben gewulstet. Spinae 22; Cristae 24,5; Conjugata externa 17; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

1 cm breite, flache, rings um die Fistel herumgehende Anfrischung ihrer Ränder; sechs Nähte (silk worm gut) von links oben nach rechts unten ziehend, wodurch eine in umgekehrter Richtung verlaufende Vereinigung erzielt wird. Bettruhe; die ersten zwei Tage Katheterisation. Nach fünf Tagen läuft der Urin aus einer Fistel, die sich in der Mitte der frischen Narbe befindet und die Grösse eines feinen Sondenknopfes besitzt.

Zweite Operation: Tief trichterförmige Excision der Fistel in der Narkose und Schluss durch zwei sagittale Nähte. Permanenter Katheter. Heilung.

2) Blasenscheidenfistel mit überaus enger, narbig stenosirter Scheide — Bozeman'sche Dilatation erfolglos — Kolpokleisis — drei Operationen — Heilung.

Sarah Knie aus Koźminek bei Kalisch, 23 Jahre. Nr. 9. 1882/83 (am 27. April 1882 aufgenommen). Patientin hat dreimal geboren, stets spontan; letzte Geburt vor $3^1/_2$ Monaten; zweitägige Geburtsdauer; es wurde ein todter Knabe geboren; bereits einen Tag post partum stellte sich totale Incontinenz ein, die nur ab und zu einem unvollständigen Urinabfluss Platz machte. Seit dem Bestehen der Fistel cessirt die Menstruation.

Befund: Scheide sehr kurz, an vielen Stellen narbig stenosirt; obere Hälfte derselben und untere des Uterus völlig verloren gegangen, so dass diese ganze Partie von der Blase gebildet wird; dicht an den Scheidengrund anstossender und $2^1/_2$ cm oberhalb des Introitus gelegener Defect der Vesicovaginalwand, mit nach der Blase hin invertirten, fixirten Rändern. Portio vollkommen verbraucht; Uterus durch den Verlust derselben in seiner Längsaxe verkürzt, 4,5 cm lang, dick und bimanuell leicht zu fühlen. Spinae 23; Cristae 24,5; Conjugata externa 17; Conjugata diagonalis 8,5; Conjugata vera 6,5 bis 7.

Wegen der sehr engen, narbig stenosirten Scheide werden die am meisten vorspringenden Narbenstränge incidirt und zur Dilatation der Vagina eine Bozeman'sche Kugel eingelegt, die aber schon nach mehreren Stunden wegen heftiger Schmerzen und hohen Fiebers, verbunden mit Frost, entfernt werden muss. Unter der nun eingeschlagenen desinficirenden Behandlung schwindet das Fieber, und nach einer zehn Tage nach der Dilatation vorgenommenen Besichtigung zeigt sich die Scheide in derselben Weise verengt wie vorher. Da die Fistelränder schwer beweglich und herabzuziehen sind, die Umgebung der Fistel selbst aus starrem, rigidem Narbengewebe besteht, wird wegen der unvermeidlichen grossen Spannung von dem directen Schluss der

Fistel Abstand genommen und mit Genehmigung der Patientin zur Kolpokleisis geschritten.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Die Scheide wird dicht oberhalb des Introitus und unmittelbar unterhalb der Fistel ringförmig 1 cm breit angefrischt und die so gesetzten Wundflächen durch eine Menge sagittaler Seidennähte zu einer queren Wundlinie vereinigt, wodurch gleichzeitig die starke parenchymatöse Blutung definitiv gestillt wird. Opium; alle zwei Stunden Katheterisation; Carbolläppchen vor die Vulva.

Da Patientin stark erbricht nach der Operation, läuft bereits am dritten Tage aus einer erbsengrossen, in der linken Ecke der Wundlinie gelegenen Fistel, die durch Ausreissen einzelner Nähte entstanden ist, sämmtlicher Urin unfreiwillig ab.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Tief trichterförmige Anfrischung der Fistel, Schluss derselben in querer Richtung durch vier Seidennähte. Jodoform; Verweilkatheter. Patientin wird geheilt entlassen, kehrt aber nach zwei Monaten mit einer sondenknopfgrossen Fistel in der linken Ecke der queren Narbe zurück.

Dritte Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Tief trichterförmige Anfrischung der Fistel; directer Schluss durch drei schräge Suturen (silk worm gut). Um das nochmalige Entstehen einer Fistel zu vermeiden und dem ersten Verschluss die nöthige Dicke und Festigkeit zu geben, wird unterhalb desselben nochmals eine ringförmige, beinahe 1 cm breite Anfrischung gesetzt und dieselbe durch sagittale Nähte vereinigt (silk worm gut). Permanenter Katheter; Jodoform. Heilung.

3) Blasenscheidenfistel — zwei Operationen — nach der ersten acute Uraemie durch Ureterenverschluss — Heilung.

Theresia Stephan aus Mittel-Neuland bei Neisse. Nr. 17. 1882/83 (am 9. Mai 1882 aufgenommen). Von den sieben überstandenen Geburten verliefen zwei (die zweite und dritte) spontan, die übrigen wurden mit dem Forceps beendet; die letzte dauerte zwei Tage; alle sieben Mal wurden todte Knaben geboren. 14 Tage post partum absolute Incontinenz; Cessatio mensium seit der letzten Entbindung.

Befund: Unterhalb des vorderen Scheidengrundes eine links von der Mittellinie gelegene 2 cm im Durchmesser fassende Blasenscheidenfistel mit glatten, narbigen Rändern; einen Finger breit oberhalb und etwas nach rechts davon der Portiostumpf. Spinae 24; Cristae 27,5; Conjugata externa 21; Conjugata diagonalis 12,5; Conjugata vera 11.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Breite, flach trichterförmige, circuläre Anfrischung der Fistel, Schluss derselben durch sieben sagittale Nähte (silk worm gut). Permanenter Katheter; Jodoform.

Sechs Stunden nach der Operation Erscheinungen von Ureterenverschluss und acuter Urämie; Eröffnung der Fistel. Patientin wird nach Abfall des Fiebers zu ihrer Erholung und Kräftigung entlassen und kehrt nach mehreren Wochen in die Anstalt zurück. Die ursprüngliche, grosse Fistel hat sich dadurch, dass ihre beiden Ränder in der Mitte mit einander verwachsen sind, in zwei kleinere, durch eine Brücke von einander getrennte umgewandelt.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Durchtrennung der Schleimhautbrücke und flache, breite, circuläre Anfrischung der Fistel. Schluss derselben durch schräg verlaufende Nähte (silk worm gut). Jodoform, Verweilkatheter. Heilung.

4) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Anna Leder aus Schleiwitz bei Ottmachau, 25 Jahre. Nr. 31. 1882/83 (am 26. Mai 1882 aufgenommen). Geburt vor sieben Wochen, spontan nach dreitägiger Geburtsdauer; das Kind, ein auffallend starkes Mädchen, todtgeboren; 14 Tage nach der Entbindung stellt sich vollständige Incontinenz ein; Periode seit der Geburt nicht wieder aufgetreten.

Befund: In der Mitte zwischen vorderem Scheidengewölbe und äusserer Urethralmündung eine median gelegene, querelliptische, scharfrandige Blasenscheidenfistel von 2 cm Durchmesser in ihrer grössten Ausdehnung; geringes Ectropium der Blasenmucosa. Spinae 22; Cristae 25; Conjugata externa 17; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Querovale, flache und 1 cm breite Anfrischung; bei dem hierzu erforderlichen Freilegen des invertirten hinteren, resp. oberen Fistelrandes wölbte sich die Blasenschleimhaut stark in die Scheide hinein vor und man erkennt dicht oberhalb des betreffenden Fistelrandes in derselben zwei circa 2 cm von einander entfernte Grübchen, aus welchen stossweise Urin hervorquillt, die beiden Ureterenmündungen; eine Sondirung derselben wird für unnöthig gehalten. Schluss der Fistel durch acht theils weit, theils eng umgreifende Knopfnähte (silk worm gut). Bettruhe; Drainage der Blase; Heilung.

5) Blasenscheidenfistel — zwei Operationen — unvollständige Heilung.

Rosina Vogt aus Breslau, $24^1/_2$ Jahre. Nr. 33. 1882/83 (am 31. Mai 1882 aufgenommen). Die erste Geburt wurde nach 24 stündiger Geburtsdauer durch den Forceps beendet und ein todter Knabe geboren. Während des fieberhaften Wochenbettes trat bereits am siebenten Tage absolute Incontinenz auf; die Menstruation cessirt seit der Geburt; die Fistel wurde bereits ausserhalb der Anstalt einmal erfolglos operirt.

Befund: Kurze, oben kuppelförmig abgeschlossene Scheide; 2 cm oberhalb der äusseren Urethralmündung eine links von der Mittellinie gelegene, 50 pfennigstückgrosse, schräg von rechts oben nach

links unten verlaufende, mit der linken Ecke am Knochen adhärente Fistel mit scharfen narbigen Rändern, von deren rechtem Winkel aus eine quere Narbe die Scheide bogenförmig umgreift; oberhalb und median von der Fistel eine trichterförmige, dem Orificium uteri externum entsprechende Grube; Portio fehlt ganz. Spinae 25; Cristae 27; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 10; Conjugata vera 9.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Vordere und hintere Fistellippe 1 cm breit und flach angefrischt; die Mündung des linken Ureters deutlich oberhalb des hinteren Fistelrandes zu erkennen. Acht Nähte (silk worm gut); alle zwei Stunden Katheterisation; Jodoform.

Der sämmtliche Urin läuft schon am zweiten Tage nach der Operation unfreiwillig ab. Die rechten zwei Drittheile der Fistel sind verheilt.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Links flache, rechts tiefe und breite ringförmige Anfrischung; Schluss durch vier Silbernähte. Jodoform. Permanenter Katheter in Gestalt eines Drainrohres.

Am siebenten Tage post operationem Incontinenz; wegen Morschheit des Gewebes haben alle Nähte durchgeschnitten und besteht die Fistel in ihrer alten Ausdehnung, wie nach der ersten Operation, fort. Patientin wird auf ihren Wunsch, um sich zu erholen, entlassen, ist aber bis jetzt noch nicht wieder in die Anstalt zurückgekommen.

6) Blasenscheidenfistel — narbig stenosirte Scheide — drei Operationen — Heilung.

Karoline Kirchner aus Kunersdorf, Kr. Oels, 30 Jahre. Nr. 39. 1882/83 (am 9. Juni 1882 aufgenommen). Die einzige Geburt ging vor zwei Monaten nach viertägiger Geburtsdauer spontan von Statten; das Kind, Knabe, wurde todtgeboren. Drei Tage nach der Entbindung bemerkte die Kranke den Abfluss des sämmtlichen Urins. Die Periode sistirt.

Befund: Die kurze, verengte, nach oben hin kuppelförmig abgeschlossene Scheide adhärirt mit ihrer linken Wand fest am Knochen; am Uebergange der vorderen Wand in die Kuppel trifft man auf eine 2 cm im Durchmesser fassende Fistel mit glatten, narbigen Rändern, deren linke Ecke am Knochen fixirt ist. Uterus und Portio wegen der Straffheit und Spannung der Scheidenwandungen nicht zu fühlen; per rectum constatirt man im Douglas'schen Raume eine harte, resistente, leicht höckerige Exsudatmasse; Parese beider Unterextremitäten, besonders der linken. Spinae 21,5; Cristae 25; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Incisionen der hinderlichen Narbenstränge, um die Fistelränder beweglicher und zugänglicher zu machen; flache, breite und circuläre Anfrischung; Vereinigung durch acht Nähte (silk worm gut), wovon die zwei in die linke Ecke fallenden beim Anlegen bedeutende Schwierigkeiten verursachen. Jodoform. Drainage der Blase.

Am sechsten Tage nach der Operation läuft die Fistel wieder; Patientin bekommt im weiteren Verlauf ein bullöses Erysipel beider Oberextremitäten und wird darum die zweite Operation um vier Wochen verschoben; in der letzten Woche träufelt nur ab und zu Urin unfreiwillig ab; das meiste wird normal entleert; es besteht in der linken Ecke eine stecknadelknopfgrosse Fistel.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Das kleine Fistelchen wird tief trichterförmig ausgeschnitten; starke arterielle Blutung; Schwammtamponade während des Nähens; definitive Blutstillung durch vier Nähte (silk worm gut); Jodoform, Drainage der Blase.

Nach acht Tagen läuft wieder ein Theil des Urins unfreiwillig ab, während die bedeutend grössere Menge spontan entleert wird. Das kleine Fistelchen in der linken Ecke der Narbe besteht in seiner früheren Ausdehnung weiter.

Dritte Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Die Operation ebenso wie die vorige ausgeführt. Jodoform; Drainage der Blase. Heilung.

7) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Mathilde Bader aus Lindau, Kr. Freistadt, 28 Jahre. Nr. 70. 1882/83 (am 26. October 1882 aufgenommen). Vor einem Jahre ein Mal geboren; nach $2^1/_2$ tägiger Geburtsdauer wird vom Arzte ein Zangenversuch ohne Erfolg vorgenommen; die Entbindung erfolgt aber drei Stunden darauf spontan; das Kind, ein Knabe, starb während der Geburt ab; dreitägige Harnverhaltung, darauf während zweier Tage unvollständige und dann absolute Incontinenz. Patientin wurde seit der Geburt noch nicht menstruirt.

Befund: Stecknadelknopfgrosse, mediane Blasenscheidenfistel, 4 cm oberhalb der Urethralmündung gelegen. Rechts von der verbrauchten Portio eine durch von ihr ausgehende Narbenstränge gebildete, blinde, fingergliedlange Tasche. Spinae 23; Cristae 25; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 9,5; Conjugata vera 8,5.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Breit, flach und queroval angefrischt; lebhafte Blutung. Sechs sagittale Nähte (silk worm gut). Die ersten zwei Tage drei Mal täglich katheterisirt; dann der Urin spontan gelassen. Heilung.

8) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Marie Przygoda aus Blumenau bei Constadt in Oberschlesien, 25 Jahre. Nr. 114. 1882/83 (am 19. December 1882 aufgenommen). Erste Geburt vor drei Wochen nach viertägiger Geburtsdauer durch Perforation und Kranioklasma beendet; der Knabe wog $4^1/_2$ g; nach 14 Tagen floss der Urin unfreiwillig ab. Die Periode cessirt seit der Entbindung.

Befund: 1 cm unterhalb der ganz verbrauchten, granulirenden Portio befindet sich eine mediane, sondenknopfgrosse Fistel mit ge-

wulsteten Rändern. Spinae 22; Cristae 25; Conjugata externa 17; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 7,5 bis 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter.

Die steil rings um die Fistel angelegte, breite Anfrischung hat die Gestalt einer sagittalen Spindel und wird durch vier transversale Knopfnähte vereinigt (silk worm gut). Jodoform; Patientin läuft gleich nach der Operation umher und urinirt spontan. Heilung.

9) Ringförmige, für den Finger gerade durchgängige Stenose der Scheide — darüber eine hohe Blasenscheidenfistel — vier Operationen — Heilung.

Anna Słaczek aus Doruchow, Kr. Schildberg, 23 Jahre. Nr. 119. 1882/83 (am 29. December 1882 aufgenommen). Die vor zehn Monaten erfolgte einzige Geburt wurde nach viertägiger Geburtsdauer durch den Forceps beendet und ein todtes, äusserst kräftiges Mädchen geboren. Unmittelbar nach der Geburt stellte sich der Harnabfluss ein. Die Menstruation cessirt.

Befund: Kurze, narbig stenosirte Scheide; im oberen Drittheil derselben ein gerade für die Fingerspitze zugängiger Narbenring, aus welchem fortwährend Urin abläuft; zu beiden Seiten dieser Stenose noch je eine blind endende, circa 2 cm lange Tasche; Portio und Muttermund nirgends zu eruiren. Spinae 25; Cristae 25,5; Conjugata externa 16,5; Conjugata diagonalis 8,5; Conjugata vera 7.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Längsincisionen durch die sich spannenden Narbenstränge; breite, flache Umschneidung des Narbenringes und Schluss der Wundflächen durch 12 schräg von links oben nach rechts unten laufende Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade der Scheide mit 10proc. Jodoformgaze; alle zwei Stunden Katheterisation.

Die Fistel hält bis zum sechsten Tage; es restiren in der linken Ecke und der Mitte der Narbe je eine stecknadelknopfgrosse Fistel.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Durchtrennung der beide Fisteln scheidenden Brücke; vorn breite flache, hinten steile, tiefe Anfrischung; sieben schräg verlaufende Knopfnähte. Jodoform, Jodoformgaze; Drainage der Blase.

Bis zum fünften Tage liegt die Patientin trocken; in der linken Ecke besteht noch eine trichterförmig nach oben hin ausgezogene, hirsekorngrosse Fistel.

Dritte Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Wegen der narbigen Umgebung der Fistel ausgiebige, breite und flache Anfrischung derselben, wobei sich an der rechten Ecke Peritoneum vorbuchtet und auch angeschnitten wird. Schluss durch acht sagittale Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform; Tamponade der Scheide; Drainage der Blase.

Den dritten Tag Incontinenz. Die bereits vor der zweiten Operation dagewesene Fistel besteht fort; die Nähte haben sämmtlich wegen der allzugrossen Spannung durchgeschnitten. Incision der

Fistel nach rechts hin; durch diese Erweiterung sieht man in eine haselnussgrosse Höhle hinein, in welcher links der rudimentäre Portiostumpf und rechts und etwas vor demselben eine für eine grosse Sonde gerade durchgängige Blasenscheidenfistel gelegen ist.

Vierte Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Da durch die Incision die dicht darüber befindliche Fistel an einzelnen Stellen bereits angefrischt ist, wird hauptsächlich nur hinten eine steile Wundfläche gesetzt und dieselbe mit der vorderen durch acht Nähte (silk worm gut) vereinigt. Jodoform; Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze; Drainage der Blase. Heilung.

10) Blasenscheidenfistel — vier Operationen — Heilung.

Pauline Alex aus Baumgarten bei Ohlau, 22 Jahre. 1882/83 (am 8. Januar 1883 aufgenommen). Die vor $^3/_4$ Jahren stattgehabte Geburt verlief nach viertägiger Dauer spontan; das Kind, ein Mädchen, starb während derselben ab; unmittelbar darauf bemerkte die Kranke den Urinabfluss. Die Menstruation sistirt seit der Entbindung.

Befund: Scheideneingang narbig verengt, in Folge einer ausserhalb der Anstalt vorgenommenen, aber erfolglosen queren Obliteration; 2 cm oberhalb der Urethralmündung, ein wenig links von der Mittellinie befindlicher, 2 cm im Durchmesser fassender Defect der Vesicovaginalwand mit theils glatten, theils gewulsteten Rändern; die untere Urethralwand, die vom vorderen Fistelrande bis zur Harnröhrenöffnung $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm misst, wird durch eine dünne, membranöse Schleimhautplatte gebildet. Scheide selbst an mehreren Stellen durch Narbenzüge verengt. Spinae 21,5; Cristae 24; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Nachdem die Fistelränder in einer Breite von 1 cm flach abgetragen sind, werden die wundgemachten Partien durch 14 sagittale Knopfnähte (silk worm gut) vereinigt und dadurch die ziemlich starke Blutung gestillt. Jodoform, Tamponade, Drainage.

Incontinenz am dritten Tage. Durch Gangrän einer in der Mitte der Narbe gelegenen Partie des vorderen Wundrandes eine 50 pfennigstückgrosse Fistel entstanden; oberhalb derselben und etwas rechts eine zweite von Erbsengrösse; ausserdem in der Gegend der inneren Urethralmündung ein kleines, für eine Haarsonde gerade durchgängiges Fistelchen.

Diese drei Fisteln werden in der zweiten Operation unter Narkose durch ringförmige breite Anfrischung und die Naht geschlossen.

Vom sechsten Tage ab liegt die Kranke wieder nass; es bestehen wiederum drei Fisteln; eine vielleicht hirsekorngrosse, 1 cm oberhalb der äusseren Harnröhrenmündung gelegen; 2 cm über dieser Urethralscheidenfistel eine mediane, erbsengrosse Blasenscheidenfistel, an welche sich nach links hin eine zweite von der Grösse der Urethralscheidenfistel anschliesst; die Blasenscheidenwand ist an mehreren Stellen papierdünn.

Durch die dritte Operation werden die beiden kleinen Fisteln in der gewöhnlichen Weise geschlossen.

Wegen der Dünnheit der Vesicovaginalwand und der, wenn auch geringen Spannung, sind die beiden operirten Fisteln wiederum nicht geheilt.

Bei der in der vierten Operation vorgenommenen Anfrischung der grossen Blasenscheidenfistel vergrössert man dieselbe wegen der Dünnheit des Gewebes soweit, dass die beiden kleineren in dieser grossen aufgehen; der vordere Rand des somit entstandenen Defectes ist durch eine nur 4 mm breite dünne Gewebsbrücke von der Urethralmündung entfernt. Vorn schmale, etwas steile, hinten breitere, flache Anfrischung. Vereinigung in querer Richtung durch eine Menge sagittaler Nähte (Seide). Jodoform, Tamponade, permanenter Katheter.

Die Fistel läuft wieder seit dem sechsten Tage; jedoch nach einem Zeitraume von anderthalb Wochen lässt Patientin spontan, allerdings mit geringen Schmerzen sämmtlichen Urin. Die Untersuchung zeigt, dass die äussere Urethralmündung vollkommen verwachsen ist und dass mitten in der Narbe eine quere, $^1/_2$ cm breite, spaltförmige Fistel besteht, die aber dadurch, dass ihre Ränder dachziegelförmig einander decken, Continenz bedingt, also die äussere Urethralmündung vollkommen ersetzt und nur bei starker Anfüllung der Blase den Urin gleichsam normaliter abfliessen lässt. Heilung.

11) Blasenscheidenfistel — zwei Operationen — zwischen beiden eine erfolglose Aetzung — Heilung.

Johanne Frost aus Liegnitz, 33 Jahre. Nr. 136. 1882/83 (am 12. Februar 1883 aufgenommen). Fünf Geburten, bis auf die letzte vor fünf Wochen stattgehabte, alle spontan verlaufen; Steisslage, nach dreitägiger Geburtsdauer Extraction, ob mit Instrumenten oder nur allein mit der Hand, war nicht in Erfahrung zu bringen. Unmittelbar nach der Geburt absolute Incontinenz; cessatio mensium.

Befund: Von der Gegend des Orificium urethrae internum beginnend, links von der Medianlinie eine sagittale, bis an die vordere Muttermundslippe hinanreichende Fistel von $1^1/_2$ cm Breite. Portio dislacerirt; Muttermund spaltförmig, schräg. Spinae 21,5; Cristae 26; Conjugata externa 19,5; Conjugata diagonalis 11; Conjugata vera 9,5.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Breite, steile Anfrischung der Fistelränder, die an der oberen Ecke des Defectes auf die vordere Muttermundslippe rechterseits übergreift. Vereinigung durch 12 transversale Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade, Drainage.

Bis zum dritten Tage liegt Patientin trocken; in der Mitte der jungen Narbe befindet sich ein kleines sondenknopfgrosses Fistelchen, in Folge Durchschneidens zweier Nähte entstanden.

Periphere, erfolglose Aetzung mit Argentum nitricum.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter.

Anfrischung breit und flach; Schluss durch vier schräge von links oben nach rechts unten ziehende Nähte (silk worm gut). Jodoform. Patientin bleibt ausser Bett, lässt gleich nach der Operation den Urin spontan. Heilung.

12) Blasenscheidenfistel — drei Operationen — Heilung.

Christiane Spaete aus Neudorf, Kr. Oels, 41 Jahre. Nr. 148. 1882/83 (am 7. März 1883 aufgenommen). Von den sechs Geburten verliefen die ersten fünf spontan; die letzte wurde vor sechs Wochen nach zwölfstündiger Geburtsdauer nach mehrfachen Zangenversuchen, schliesslich durch Perforation des Kindes (Knabe), beendet. Vom dritten Tage des fieberhaften Wochenbettes ab absolute Incontinenz; Periode sistirt.

Befund: 2 cm unterhalb der vorderen Muttermundslippe eine mediane, sondenknopfgrosse, trichterförmige Blasenscheidenfistel. Portio kurz, beiderseits tief eingerissen; an der vorderen Muttermundslippe eine kleine Cervixscheidenfistel. Spinae 21; Cristae 24; Conjugata externa 17,5; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter.

Längselliptische, breite, mässig steile Anfrischung; sechs transversale Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade; die Kranke bleibt ausser Bett und urinirt bald spontan; nach vier Tagen Incontinenz durch eine mitten in der alten Narbe befindliche haarfeine Oeffnung.

Durch die zweite, ebenfalls ohne Narkose vorgenommene Operation wird dieselbe in der obigen Weise zum Schluss gebracht und die Kranke wiederum ambulatorisch behandelt; am vierten Tage von neuem Urinträufeln aus derselben Oeffnung, welche durch die dritte Operation definitiv geschlossen wird. Ambulatorische Behandlung; Heilung.

13) Urethralscheiden- und Blasenscheidenfistel — Vereinigung beider in eine Fistel — zwei Operationen — Heilung.

Anna Schwarzer aus Kohlsdorf bei Neisse, 28 Jahre. Nr. 154. 1882/83 (am 12. März 1883 aufgenommen). Bei der vor einem Jahre nach dreitägiger Geburtsdauer stattgehabten Geburt wurde ein todter Knabe spontan geboren. Erst am 14. Tage bemerkte Patientin unfreiwilligen Urinabfluss; cessatio mensium.

Befund: 1 cm oberhalb des Introitus vaginae eine ringförmige Narbenstenose der Scheide; unmittelbar über derselben eine querschlitzförmige, 1 cm breite, mediane Urethralscheidenfistel, über welcher, durch eine schmale Brücke von ersterer getrennt, sich eine kleinere, ebenfalls median gelegene, trichterförmige Blasenscheidenfistel befindet. Spinae 24,5; Cristae 26,5; Conjugata externa 19; Conjugata diagonalis 10; Conjugata vera 9.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Längsincisionen der Narbenstränge mit gleichzeitiger Excision der beide Fisteln scheidenden Schleimhautbrücke. Breite, querovale Anfrischung. Vereinigung durch acht sagittale Nähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade, Drainage.

Wegen zu grosser Spannung und folgender schlechter Ernährung werden die von den Suturen gefassten Gewebspartien nekrotisch; der Urin läuft am sechsten Tage aus einer 50 pfennigstückgrossen quergespannten Fistel wiederum unfreiwillig ab.

Nach Abstossung der nekrotischen Fetzen und Reinigung der Wundränder zweite Operation: Narkose, Steissrückenlage, Beinhalter.

Es wird wiederum breit und queroval angefrischt und die Wundflächen durch acht sagittale Nähte (silk worm gut) in transversaler Richtung vereinigt. Jodoform, Tamponade, Drainage. Vom dritten Tage ab urinirt Patientin spontan. Heilung.

14) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Pauline Werner aus Kunersdorf bei Hirschberg, 35 Jahre. Nr. 160. 1882/83 (am 28. März 1883 aufgenommen). Vier Geburten, die ersten drei spontan, die letzte Placenta praevia und Querlage vor sieben Wochen durch Wendung und Extraction mit dem stumpfen Haken nach fünfstündiger Geburtsdauer beendet. Kind, Knabe, todtgeboren. Incontinenz unmittelbar post partum; die Menstruation sistirt.

Befund: In der Mitte zwischen äusserer Urethralmündung und vorderer Muttermundslippe eine links von der Mittellinie gelegene, parallel zur Längsaxe der Scheide verlaufende, $1^1/_2$ cm lange Blasenscheidenfistel, von deren oberer Ecke eine spaltförmig eingezogene Narbe bis zur vorderen Muttermundslippe hinzieht. Spinae 22,5; Cristae 26; Conjugata externa 19,5; Conjugata diagonalis 12,5; Conjugata vera 11.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Breite, ausgiebige, längsovale Anfrischung; sieben transversale Nähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade. Urin von Anfang an spontan entleert. Heilung.

15) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Louise Bartsch aus Breslau, 32 Jahre, ausserhalb der Anstalt operirt. Einzige Geburt; nach dreitägiger Geburtsdauer Forceps an den tiefstehenden Kopf; Kind, Knabe, todtgeboren; vom achten Tage ab unfreiwilliger Urinabfluss; Periode sistirt.

Befund: 3 cm oberhalb des Scheideneinganges ein median gelegener, fast kreisrunder Defect von 1 cm Durchmesser, mit granulirenden, leicht gewulsteten Rändern; leicht verengtes, plattes Becken.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Die Fistel wird breit, flach und queroval angefrischt und durch acht Nähte (silk worm gut) quer vereinigt. Jodoform, Drainage. Heilung.

16) Blasenscheidenfistel — eine Operation — Heilung.

Hanna Chorzewski aus Skrzepić in Russisch-Polen; 45 Jahre; ausserhalb der Anstalt operirt. Von den sieben Geburten wurde die letzte nach zwölfstündiger Geburtsthätigkeit mit dem Forceps zu Ende geführt und ein lebender Knabe geboren; vier Tage darauf stellte sich Incontinenz ein; die Periode sistirt seit der Entbindung.

Befund: Kreisrunde, etwas rechts von der Medianlinie gelagerte, $1^1/_2$ cm im Durchmesser fassende Blasenscheidenfistel, zwei Finger breit oberhalb des Scheideneinganges gelegen. Becken normal.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Breite, flache, circuläre Anfrischung; Vereinigung der Wundflächen in schräger Richtung durch zehn Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform, Tamponade, Drainage. Heilung.

II. Oberflächliche Blasenscheiden-Gebärmutterfisteln.

17) Oberflächliche Blasenscheiden-Gebärmutterfistel — zwei Operationen — Heilung.

Rosalie Harmuth aus Naumburg a/Bob., 47 Jahre. Nr. 1. 1882/83 (am 3. April 1882 aufgenommen) sechs Mal geboren, die ersten fünf Geburten leicht, die letzte vor $^1/_4$ Jahre durch Perforation eines lebenden Knaben und Kranioklasma nach zweitägiger Geburtsthätigkeit beendet; vier Tage nach der Entbindung totale Incontinenz; die Regel cessirt.

Befund: Hoch oben im vorderen Scheidengewölbe ein median gelegener, querschlitzförmiger, $1^1/_2$ cm im Durchmesser fassender Defect der Blasenscheidenwand mit vorderem scharfem und hinterem flach radirtem Rande, welch' letzterer von der verbrauchten vorderen Muttermundslippe gebildet wird; von dieser verlaufen nach den verschiedenen Seiten der Scheide lineare Narbenstränge. Spinae 26; Cristae 25,5; Conjugata externa 17,5; Conjugata diagonalis 9,5; Conjugata vera 8,5.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Flache, circuläre, 1 cm breite, hinten etwas schmalere Anfrischung der Fistel und Schluss derselben durch fünf sagittale Nähte (silk worm gut) in querer Richtung. Jodoform; Drainage. Drei Tage post operationem läuft die Fistel wieder; in der rechten Ecke der frischen Narbe besteht eine sondenknopfgrosse Oeffnung, aus welcher beständig Urin absickert.

Zweite Operation: In ähnlicher Weise; Vereinigung durch drei Knopfnähte gleichen Materials. Drainage. Heilung.

18) Oberflächliche Blasenscheidengebärmutterfistel — zwei Operationen — die erste in Knieellenbogenlage vorgenommen, dabei das Peritoneum eröffnet, leichte circumscripte Peritonitis — Heilung.

Ernestine Krause aus Raufung, Kreis Schönau. 30 Jahre. Nr. 14. 1882/83 (am 6. Mai 1882 aufgenommen). Die Geburt fand vor $^1/_2$ Jahre statt, sie wurde nach zweitägiger Geburtsdauer mit dem Forceps beendet; ein todter Knabe wurde geboren; nach vierzehntägiger Harnverhaltung totaler unfreiwilliger Urinabfluss. Periode noch nicht eingetreten.

Befund: Median, dicht an der vorderen Muttermundslippe eine zehnpfennigstückgrosse Oeffnung mit scharfem, glattem, vorderem und granulirendem, unregelmässigem hinterem Rande; die Nachbarschaft der Fistel zu beiden Seiten, besonders aber rechts durch starres Narbengewebe verzerrt, fixirt und gespannt. Spinae 27,5; Cristae 25,5; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 8,5—8.

Operation: Knieellenbogenlage; keine Narkose.

Bei der circulären, 1 cm breiten, flachen Anfrischung, die jedoch an dem hinteren Wundrande wegen daselbst befindlichen Narbengewebes nicht so breit, aber dagegen tiefer ausfallen muss, wird die Peritonealhöhle eröffnet; die Luft zischt bei den Athembewegungen aus und ein. Abbruch der Operation. Antiperitonitische Therapie. Nachdem die leichten peritonitischen Erscheinungen verschwunden sind, wird nach vier Wochen die zweite Operation vorgenommen. Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Die Verhältnisse in Betreff der Lage und Ausdehnung der Fistel sind die früheren; die Art der Anfrischung ist ebenfalls dieselbe, nur werden die stark blutenden Wundflächen in schräger Richtung durch von oben links nach unten rechts ziehende Nähte (silk worm gut) vereinigt. Jodoform, Drainage. Heilung.

19) Oberflächliche Blasenscheiden-Gebärmutterfistel — drei Operationen — Heilung.

Anna Kolbe aus Neu-Waltersdorf, Kreis Habelschwerdt. 24 Jahre. Nr. 82. 1882/83 (am 22. October 1882 aufgenommen). Erste Entbindung vor einem Jahre; spontan; drei Tage dauernd. Der geborene Knabe starb ein viertel Jahr nach der Geburt; am zehnten Tage des fieberhaften Wochenbettes trat der unwillkürliche Harnabfluss ein. Die Periode sistirt.

Befund: Dicht an der vorderen Muttermundslippe ein runder, 2 cm im Durchmesser fassender, medianer Defect mit scharfen, beweglichen Rändern, durch welchen Blasenmucosa stark prolabirt. Portio ganz verbraucht, narbig geschrumpft. Scheide an mehreren Stellen narbig verengt. Spinae 22,5; Cristae 25,5; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 9; Conjugata vera 7,5—8.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Die mit der hinteren zum grössten Theile verwachsene vordere Muttermundslippe wird beiderseits durch seitliche Incisionen beweglich gemacht und steil angefrischt, während der vordere Fistelrand breit und flach umschnitten wird; bei der Zustutzung der ersteren wird an einer umschriebenen Stelle das bläulich schimmernde Peritoneum freigelegt, ohne verletzt zu werden. Vereinigung der vorde-

ren Lippe mit dem vorderen Fistelrande durch 10 Knopfnähte (silk worm gut). Jodoform; Drainage.

Am fünften Tage läuft die Fistel wieder; die Besichtigung derselben zeigt, dass die mittlere Partie geheilt ist, an beiden Ecken aber erbsengrosse Oeffnungen bestehen, welche die Incontinenz bedingen.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Beiderseits steiltrichterförmige Umschneidung der Fisteln; Vereinigung derselben durch transversale Nähte (silk worm gut) in sagittaler Richtung; Jodoform, Tamponade, Drainage.

Die Fistel hält wieder bis zum fünften Tage; die Nähte haben beiderseits durchgeschnitten und die beiden oben erwähnten Fisteln bestehen nach wie vor weiter.

Dritte Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Dieselbe wird ganz in der gleichen Weise wie die zweite ausgeführt und auch die Nachbehandlung in derselben Weise geleitet. Heilung.

III. Tiefe Blasenscheiden-Gebärmutterfistel.

20) Tiefe Blasenscheiden-Gebärmutterfistel — hintere Muttermundslippe mit dem vorderen Fistelrande vereinigt — eine Operation — Heilung.

Johanna Kunschek aus Pöpelwitz. 32 Jahre. Nr. 37. 1882/83 (am 5. Juli 1882 aufgenommen). Die überstandenen sechs Geburten verliefen alle spontan; die letzte vor vier Wochen nach zweitägiger Geburtsdauer; der zwar lebend geborene Knabe starb einige Stunden nach derselben; schon unmittelbar post partum trat Incontinenz ein, während die Patientin eine gewisse Quantität Urin willkürlich entleeren konnte; die Incontinenz wurde am fünften Tage eine totale. Periode sistirt.

Befund: Etwas links von der Mittellinie gelegene, 1 cm im Durchmesser fassende Fistel mit unregelmässigen, gewulsteten Rändern; die vordere Muttermundslippe ist vollkommen verbraucht und in den Defect mit einbezogen; Corpus leicht vergrössert, normal gestellt. Spinae 21; Cristae 25; Conjugata externa 18; Conjugata diagonalis 10; Conjugata vera 8,5.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Hinten steile, vorn breite und flache Anfrischung; Vereinigung der hinteren Muttermundslippe mit dem vorderen Fistelrande durch sieben Suturen (silk worm gut); temporäre Unterbindung zweier im rechten Wundwinkel spritzenden Arterien. Jodoform; Drainage der Blase. Heilung.

Bei einem späteren Besuche giebt die Kranke an, dass sie regelmässig alle vier Wochen durch die Blase das Menstrualblut ohne jede Beschwerde verliert.

IV. Blasencervixfistel.

21) Blasencervixfistel — erfolglose Lapisätzung und Cauterisation — zwei Operationen — Heilung.

Anna Kupferberg aus Canth. 30 Jahre. Ausserhalb der Anstalt operirt. Nach mehrmaligen vergeblichen Zangenversuchen wurde die Geburt, welche bereits 24 Stunden gedauert hatte, durch die Perforation eines beinahe 5 Kilo wiegenden lebenden Knaben und schliesslich durch Zangenextraction beendet. Unmittelbar darauf unfreiwilliger Urinabfluss. Im Wochenbett Pelviperitonitis, Gangraen der Vulva und Vagina, grosse Substanzverluste und hohes, lange dauerndes Fieber. Drei Wochen post partum wurden Versuche gemacht, durch Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze und Einlegen eines Nélaton'schen Katheters in die Blase die Spontanschliessung der schon erheblich verkleinerten Fistel zu unterstützen; wegen Blasenreizung und Leibschmerzen musste jedoch hiervon Abstand genommen werden. Ebenso blieben Lapisätzungen und Cauterisationen mit dem Ferrum candens in den folgenden Monaten erfolglos. Herr Privatdocent Dr. Fränkel fand bei der ersten Untersuchung, dass der Urin aus dem Muttermunde herausfloss, geringe Mengen wurden ausserdem willkürlich entleert. Die Periode sistirte seit dem Partus. Das Becken ist völlig normal.

Befund: Nachdem zunächst der Muttermund durch zwei seitliche Incisionen eröffnet war, fand man sodann gerade rechts seitlich an der vorderen Cervicalwand die Fistel; der genaue seitliche Sitz liess eine Ureterfistel vermuthen, doch gelang es durch Einführen einer Uterussonde in die Urethra und einer zweiten Sonde in die Fistel die Cervixblasenfistel nachzuweisen.

Operation: Linke Seitenlage, keine Narkose.

Tief trichterförmige Anfrischung. Fast völlige Heilung; das restirende, kleine Fistelchen wird in derselben Lage und in gleicher Weise angefrischt und durch drei Nähte geschlossen. Heilung.

V. Uterusureterenfistel.

22) Uterusureterenfistel — Kolpokleisis nach vorheriger Anlegung einer künstlichen Vesicovaginalfistel — neun Operationen — durch die letzte der frühere Verschluss wieder geöffnet, die künstliche Fistel vergrössert und von Neuem die Scheide geschlossen — Periode besteht unregelmässig — unvollständige Heilung.

Bertha Wolf aus Schönwalde bei Ziegenhals. 25 Jahre. Nr. 29. 1882/83 (am 17. April 1882 aufgenommen). Die Geburt wurde nach 24stündiger erfolgloser Geburtsthätigkeit mit dem Forceps beendet und ein todter Knabe geboren. Unmittelbar darauf lief der Urin unfreiwillig ab, daneben wurde zunächst noch eine kleine Menge willkürlich entleert; erst nach Monaten totale Incontinenz. Patientin wurde nach der Geburt regelmässig menstruirt, die Blutung stellt sich jedoch äusserst schwach, nur andeutungsweise ein und dauert einen halben Tag.

Befund: Scheide sehr lang; Portio hochstehend, stumpfförmig, allseitig mit dem Scheidengewölbe verlöthet, rechts mit der Beckenwand fest verwachsen. In Knieellenbogen-, wie in Steissrückenlage träufelt fortwährend eine geringe Menge Urin aus dem Cervicalkanal ab. Milch, in die Blase injicirt, wird durch die Urethra allein entleert und gelangt nicht in die Scheide. Sondirung mit den Pawlik'schen Sonden zur Feststellung der Seitigkeit der Fistel gelingt nicht. Spinae 25; Cristae 25; Conjugata externa 19; Conjugata diagonalis 10; Conjugata vera 8,5.

Da wegen der Unmöglichkeit der Sondirung der Ureteren sowohl von der Blase, wie vom Cervicalkanal aus von einer künstlichen Bildung eines unteren Ureterenabschnittes abgesehen werden muss, wird mit Genehmigung der Patientin die Kolpokleisis ausgeführt.

Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Anlegung einer artificiellen Vesicovaginalfistel durch hufeisenförmige, mit der Convexität uterinwärts gerichtete Ausschneidung aus der vorderen Vaginalwand, ca. 4 cm oberhalb des Introitus vaginae. 1 cm breitbasige, klappenförmige Blasenscheidenfistel; die Ränder der Klappe mit Blasen- und Scheidenmucosa umsäumt.

Zweite Operation: Steissrückenlage, Beinhalter, Narkose.

Unmittelbar unterhalb der künstlichen Fistel ringförmige, $1^1/_2$ cm breite Anfrischung der Scheide, wobei die seitlichen Partien der letzteren wegen der Schwierigkeit, dieselben gut freizulegen, grosse Mühe machen; querer Verschluss durch eine Menge sagittaler Nähte (silk worm gut). Jodoform; Drainage.

Vier Tage darauf unvollständige Incontinenz mit schmerzhafter, willkürlicher Entleerung von Urin durch die Urethra; zwei Tage später totale Incontinenz.

Es restiren jederseits in einer Ecke je eine sondenknopfgrosse Fistel, welche durch tief trichterförmige Ausschneidung und quere Vereinigung in zwei folgenden Operationen ohne Narkose geschlossen werden. Jodoform; Drainage. Erfolg negativ.

Die fünfte bis achte Operation haben den Zweck, die sich immer in den Ecken der transversalen Narbe ausbildenden Fisteln zu schliessen; dieselben werden ebenfalls tief trichterförmig angefrischt, jetzt aber durch transversale Nähte in sagittaler Richtung vereinigt, so dass der Verschluss die Gestalt eines aufrecht stehenden H erhält. Jodoform und Drainage. Negative Resultate.

Die heftigen Schmerzen beim willkürlichen Uriniren, sowie der trotz des gelungenen Verschlusses unfreiwillig aus der Urethra abfliessende Urin lassen es höchst wahrscheinlich erscheinen, dass der aus dem einen Ureter in die Scheide und der aus dem anderen durch die Blase ebenfalls dahingelangte Harn zu Zeiten unter einen derartigen Druck zu stehen kommt, dass er unfreiwillig und unter den heftigsten Schmerzen durch die zu kleine künstliche Vesico-

vaginalfistel und die kleine Harnblase hindurch aus der Urethra abfliesst.

Es wird daher durch die neunte Operation in der Narkose, da Patientin in dem bisherigen Zustande nicht verbleiben kann, der Verschluss wieder geöffnet, wobei sich die künstlich angelegte Blasenscheidenfistel bis auf Sondenknopfgrösse verkleinert erweist. In Folge dessen wird eine neue, zweimarkstückgrosse, die kleine in sich begreifende Fistel angelegt, mit Schleimhaut umsäumt und dicht unterhalb derselben nach voraufgegangener, 1 cm breiter Anfrischung der hinteren Scheidenwand der Verschluss in der Weise bewirkt, dass die angefrischte Partie der hinteren Vaginalwand mit dem unteren Fistelrande vereinigt wird; auf diese Weise ist jede Taschenbildung ausgeschlossen. Jodoform; Drainage.

Sieben Tage post operationem unvollständige Incontinenz aus zwei kleinen, in den Ecken des queren Verschlusses befindlichen Fistelchen; nebenbei willkürliche, schmerzlose Urinentleerung.

Die Periode trat in Pausen von sechs bis acht bis zehn Wochen durch die Blase oder, wenn eine Fistel in der Obliterationsnarbe bestand, durch diese hindurch ein, dauerte aber kaum einen Tag und war vollkommen schmerzlos. Patientin wird auf ihren Wunsch, um sich zu erholen, entlassen, ist aber weder zurückgekehrt, noch hat sie irgend eine Nachricht von sich gegeben.

Fassen wir die vorangeschickten Fälle kurz zusammen, so waren von den 22 Patientinnen eine mit einer Urethralscheiden- und Blasenscheidenfistel (Nr. 13), 15 mit Blasenscheidenfisteln (Nr. 1 bis 12, 14 bis 16), drei mit oberflächlichen (Nr. 17 bis 19), eine mit einer tiefen Blasenscheiden-Gebärmutterfistel (Nr. 20), eine mit einer Cervixblasenfistel (Nr. 21) und eine mit einer Uterusureterenfistel (Nr. 22) behaftet. Geheilt wurden 20, ungeheilt blieben zwei (Nr. 5 und 22), welche sich der ferneren Behandlung entzogen und vielleicht später zur Operation wieder erscheinen werden. 52 Mal wurde operirt, und zwar wurden sieben Patientinnen nach einmaliger, sieben nach zweimaliger, vier nach dreimaliger, zwei nach viermaliger Operation geheilt, eine (Nr. 5) wurde nach zweimaliger und eine (Nr. 22) nach neunmaliger Operation auf ihren Wunsch ungeheilt entlassen. Der directe Schluss der Fistel wurde 40 Mal ausgeführt, zweimal wurde die Kolpokleisis angelegt und zehnmal wurden die in der Obliterationsnarbe immer wieder auftretenden Fistelchen zum Schluss gebracht; geätzt (Arg. nitr.) wurde nur einmal, und zwar mit negativem Erfolge (Nr. 11).

Was die Aetiologie der Urinfisteln betrifft, so lässt sich durch die oben geschilderten Fälle nur das erhärten, was bereits bekannt ist; nämlich dass hauptsächlich protrahirte Geburten beim

engen Becken zur Fistelbildung Veranlassung geben, dadurch, dass sie entweder zu circumscripter Gewebsnekrose oder zu Continuitätstrennungen im Genitalschlauche führen, von denen aus Ulcerationen hervorgehen, die ihrerseits wiederum Perforationen in die Nachbarorgane hinein verursachen; und zwar ist es stets der Kopf des Kindes, der durch den steten Druck gegen die an die vordere Beckenwand angepresste Vaginal- oder vordere Cervicalwand zur Entstehung des Leidens die Ursache abgiebt. Auch in unseren Fällen hatte das Caput zwanzig Mal durch den ein bis vier Tage lang fortwährend auf dieselbe Stelle einwirkenden Druck die Fistel hervorgerufen, und nur in zwei Fällen muss man die Entstehungsweise des Leidens auf instrumentelle Eingriffe, und zwar auf die Application des stumpfen Hakens (in Nr. 14 sicher, in Nr. 11 höchst wahrscheinlich) zurückführen. Der Arzt trägt somit in den seltensten Fällen die Schuld an dieser traurigen Affection durch seine instrumentelle Hülfe, sondern nur allein dadurch, dass er zu spät zu den Instrumenten und dann zu den ungeeigneten seine Zuflucht nimmt. Hat nämlich der Kopf des Kindes bereits längere Zeit auf derselben Stelle gestanden, ohne dass bei normaler Wehenthätigkeit ein Fortschritt in der Geburt eingetreten ist, so wird in den weitaus häufigsten Fällen der Forceps applicirt, und wohl mit Unrecht, da man durch Zug mit demselben den bereits schon seit langer Zeit bestehenden Druck vermehrt und dadurch das zur Fistelbildung prädisponirende Moment nur vergrössert. Thatsächlich ist ja auch die Zange, zumal in den Händen wenig geübter Operateure nicht das geeignete Instrument, räumliche Missverhältnisse auszugleichen, hier muss eben die Perforation in ihre Rechte treten, da die Erfahrung zeigt, dass die Erhaltung des Kindeslebens, die eben den Arzt zum Forceps greifen lässt, gewöhnlich eine problematische ist. Das lehrt die grosse Statistik und zeigen auch unsere Fälle; unter denselben sind von den zehn Kindern, welche mit der Zange entwickelt wurden, neun todt (Nr. 1, 3, 5, 7, 9, 12, 15, 18, 22) und nur ein einziges (Nr. 16) lebend geboren worden; hätte man dagegen sofort zum Perforatorium gegriffen, so wäre höchstwahrscheinlich das Leiden verhütet worden und der Ausgang für das Leben der Kinder wäre auch nicht viel ungünstiger gewesen. Man soll sich und die Kreissende daher nicht erst lange mit Zangenversuchen plagen, sondern bald durch den Kopf zerkleinernde Instrumente die demselben anliegenden Gewebe, ganz besonders in Fällen, in denen ödematöse Schwellung der Vulva und Vagina,

fötider Ausfluss u. s. w. auf schon lange bestehenden Geburtsdruck schliessen lassen, von dem auf sie ausgeübten Drucke schleunigst zu entlasten suchen.

Ausserdem verdient ätiologisch noch die bereits bekannte Thatsache angeführt zu werden, dass fast nur durch Knabenschädel Fisteln entstehen und, sind die Früchte Mädchen, sich die letzteren durch bedeutende Grösse und hohes Gewicht auszeichnen, eine Thatsache, die auch durch die vorgeschickten Krankengeschichten ihre Bestätigung findet, indem nämlich unter den 22 Kindern 19 Knaben und nur 3 Mädchen (Nr. 4, 9, 10) sich befinden.

In Betreff der Frage, welche Formen des engen Beckens zur Fistelbildung prädisponiren, herrscht wohl jetzt kaum noch ein Streit, da man allgemein das allgemein verengte platte und das einfach platte Becken als diejenigen Beckenformen bezeichnet, bei denen durch die Verkürzung im geraden Durchmesser und durch das dadurch hervorgerufene Missverhältniss zwischen Kindeskopf und Becken die Geburt verzögert und die Geburtswege einem langen intensiven Drucke ausgesetzt werden, der seinerseits wieder zur Nekrose und Ulceration der betreffenden Gewebe führt. Auch die den Krankengeschichten beigefügten Beckenmaasse weisen elf allgemein zu enge platte (Nr. 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 19, 20), sechs einfach platte (Nr. 5, 9, 13, 17, 18, 22) und fünf normale Becken (Nr. 3, 11, 14, 16, 21) auf. Unter den allgemein verengten platten Beckenformen finden sich ein Becken mit einer Conjugata vera von 6,5 bis 7, zwei mit einer solchen von 7,5 bis 8, fünf mit einer von 8 und drei mit einer von 8,5 cm; die Conjugata vera der einfach platten Becken variirt zwischen 7, 8,5 und 9 cm.

In den drei Fällen (Nr. 8, 17, 21), bei denen nach Perforation die Fistel entstand, ist vielleicht die Operation zu spät und dann nach vorhergegangenen Zangenversuchen, wie ein vierter Fall (Nr. 12) zeigt, vorgenommen oder vermuthlich auch nicht das geeignete Extractionsinstrument in Anwendung gebracht worden, da ja leider der spitze Haken und der Kephalothrypter noch vielfach für diesen Zweck in Gebrauch sind.

Dass bei normalem Becken eine Fistel entsteht, ist, falls nicht abnorme Kopfbildung, Hydrocephalus u. s. w. vorliegt, schwer zu erklären, solche Fälle erwecken schon eher den Verdacht, dass, wenn operativ eingeschritten wurde, die operative Hilfe nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Fistel war. Ob in unseren fünf Fällen von Fistelbildung bei normalem Becken, (Nr. 3, 16, 21)

durch den Forceps, (Nr. 11) durch Extraction, jedenfalls mit dem Haken, (Nr. 14) durch Wendung und Extraction mit dem Haken beendet, der operative Eingriff zur Fistelbildung nichts beigetragen hat, lassen wir dahingestellt; jedenfalls muss in den letzten beiden Fällen der Haken wohl als das ursächliche Moment zur Entstehung der Fistel angesprochen werden.

Aus der Lage der Fistel, ob hoch oben oder dicht oberhalb des Scheideneinganges gelegen, auf die Entstehungsweise derselben zu schliessen, wie dies von Spiegelberg vertreten wird, geht unter allen Verhältnissen nicht an, da noch vielfach in der generellen Praxis leider gegen den guten, alten Rath, bei hochstehendem Kopfe und räumlichem Missverhältniss den Forceps zu meiden, gesündigt wird, wie die Fälle, in denen langdauernde, forcirte und häufig erfolglose Zangenversuche unternommen worden sind, beweisen. Ausserdem kann bei einer Multipara mit leichtem Vorfall der vorderen Wand bei Beckenenge von dem spontan tiefertretenden Kopfe eine tief unten in der Vagina befindliche Scheidenfalte gequetscht werden und auf diese Weise zur Nekrose gelangen, während andererseits bei rigidem, nicht völlig eröffnetem Muttermunde der letztere von dem Kopfe bis dicht über die Vulva herabgedrängt und bei Application der Zange mitgefasst werden kann. In beiden Fällen kann sich eine Fistel ausbilden; es wäre dann die tief gelegene spontan, die hoch gelegene instrumentell entstanden.

Den Zeitpunkt der Operation betreffend, steht uns keine Erfahrung zu, ob sich der Schluss der Fistel gleich nach dem Auftreten derselben, wie dies Gustav Braun[1]) angiebt, empfiehlt, da sämmtliche Patientinnen uns erst längere Zeit nach dem Entstehen des Leidens zugesandt wurden. Theoretisch liegen jedoch mehrere Bedenken gegen diesen Vorschlag vor. Einmal wird es bei den stets vorhandenen Quetschungen und Schwellungen der Scheide unmittelbar nach der Geburt schwierig festzustellen sein, wie weit die Ränder des Defectes wegen Nekrose und Zerquetschung abgetragen werden müssen, damit eine Heilung per primam erzielt wird, abgesehen von den Schmerzen, die einer frisch entbundenen, von der Geburtsarbeit ermatteten Person durch die ausgiebige Freilegung des Operationsfeldes verursacht werden; eine solche Person, die durch die langdauernde, schwere Geburt — denn um

1) Beitrag zur Heilung frischer Urinfisteln. Wiener med. Wochenschrift 1881, Nr. 53.

solche wird es sich meist handeln — entkräftet ist, durch die mehrstündige Narkose ihrer Schmerzen zu entheben und die ihr so nothwendige, wohlthuende Ruhe noch einige Zeit hinauszuschieben, widerstreitet ebenfalls jeglichem Gefühl. Auch nach gelungenem Schluss der Fistel werden der Primärheilung derselben insofern Schwierigkeiten entgegenstehen, weil es bei den fortwährend abfliessenden Lochien unmöglich ist, die Wunde absolut rein und aseptisch zu halten; endlich zeigt auch die Erfahrung, dass kleine Fisteln im Wochenbett, während der Involution, spontan zur Heilung gelangen können.

Die vorbereitende Bozeman'sche Methode haben wir aus den Eingangs erwähnten Gründen, denen vielleicht noch die Schwierigkeit, welche sich der Fixirung der Dilatationskugeln in der Scheide entgegenstellt, beizufügen wäre, nicht anzuwenden nöthig gehabt, sind vielmehr in den zwei Fällen, in denen wir Erfolg davon hofften, durch die unerträglichen Schmerzen, welche den Patientinnen von Seiten der Dilatationsapparate verursacht wurden und durch das auftretende hohe Fieber gezwungen worden, hiervon Abstand zu nehmen.

Die Vorbereitung zur Operation besteht bei uns darin, dass die mit Harnsalzen inkrustirten Haare wegrasirt werden und die Kranken fünf bis sechs Tage lang täglich drei bis vier Mal Sitzbäder in einer $1^1/_2$ oder 2 proc. Carbollösung nehmen. Auf diese Weise kommen die excoriirten Partien bald zur Heilung und die Frauen fühlen sich durch die Beseitigung der wunden Stellen an den äusseren Genitalien schon erheblich erleichtert. Eine leichte Abführkur wird nebenbei noch vorgenommen.

Die von verschiedenen Seiten vorgeschlagene Aetzung und Cauterisation der Fistel haben wir darum nicht zur Ausführung gebracht, weil dieselbe zu zeitraubend und unsicher ist und ausserdem nur bei kleinen Fistelchen in Anwendung kommen kann, die sich aber leichter und in weit kürzerer Zeit durch die blutige Naht zum Schluss bringen lassen. Der einmalige Versuch (Nr. 11) fiel erfolglos aus.

Die Operation selbst ist stets in der Narkose ausgeführt worden, nur bei kleineren Fistelchen (Nr. 8, 12) oder um das oft auftretende, unerwünschte, die Wunde stossweise zerrende und spannende Erbrechen nach der Operation zu vermeiden, wurde dieselbe bei Seite gelassen. Auch die Lage ist hierbei von Einfluss, wie Nr. 18 und 21 zeigen, in denen es wegen der Position der Kranken

in Knieellenbogen- und linker Seitenlage unbequem war, zu narkotisiren. Diese beiden Fälle ausgenommen, nahmen die Patientinnen stets die Steissrückenlage ein und wurden die Unterextremitäten derselben durch die von Fritsch[1]) angegebenen und für die Fisteloperation modificirten Beinhalter fixirt. Sie haben den unbestrittenen Vortheil, dass sie in poliklinischen Fällen leicht zu transportiren und an jedem Tische zu befestigen sind, dass man bei ihrer Anwendung chloroformiren kann, dass ferner das bei langdauernder Operation äusserst mühevolle und beschwerliche Halten der Extremitäten von Seiten der Assistenten vollkommen unnöthig ist und die dadurch freigewordene Hülfe und Assistenz zur besseren Freilegung der Fistel verwendet werden kann. Wer die durch sie bedingten Vortheile gesehen hat, wird sich leicht zu ihrer Anwendung entschliessen können. Uns ist in dieser Lage die Freilegung einer jederorts sitzenden Fistel gelungen. Die der Operation in Knieellenbogenlage, zumal bei hochliegenden Fisteln, gezollten Vorzüge sind darum hinfällig, weil in dieser Position, in welcher der intraabdominelle Druck einflusslos ist, bei Verzerrung des Peritoneums durch Exsudate und sonstige Adhäsionen dasselbe ebenso verletzt werden kann (Nr. 18) wie in der Rückenlage; dass der Operateur durch die Blutung, die nach dem Blasenlumen hin statthaben soll[2]), nicht gestört wird, gilt wohl auch nicht im vollen Umfange, da der untere Fistelrand immerhin durch sein Bluten Unbequemlichkeiten verursachen wird und ausserdem das gesammte, nach der Blase hin gelangte Blut, welches daselbst schnell coagulirt, schwer wieder aus derselben zu entfernen ist und durch Zersetzung leicht zu intensivem Katarrh der Harnblase führen kann. Endlich sinkt aber in dieser Lage durch die Aufblähung der Scheide die vordere Scheidenwand und der Uterus nach hinten und unten und man arbeitet gerade darum dem Princip, bei der Anfrischung einer Fistel die Ränder derselben so weit wie möglich der Vulva zu nähern, um sie bequem wund machen zu können, entgegen, indem man neben dem atmosphärischen Drucke auch noch die Schwere des zurückgesunkenen Uterus bei der Freilegung zu überwinden hat und sich das Operationsfeld immer mehr von der Vulva entfernt. Jedoch, wie schon mehrmals hervorgehoben, wird auch hier die Gewohnheit und Geschicklich-

1) Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1881. S. 142, Figg. 57 und 58.

2) Hempel, Zur Casuistik, Therapie und Aetiologie der Urinfisteln. Dieses Archiv, Bd. X, S. 515.

keit jedesmal den Operateur leiten und neben dem Vortheile im Einzelfalle die Wahl der Lage bestimmen.

Von der grössten Bedeutung ist das Freilegen des Operationsfeldes; bei tief unten in der Vagina liegenden Defecten und jeglichem Fehlen von Stenosen bietet die Bloslegung fast gar keine Schwierigkeiten; anders liegen jedoch die Verhältnisse bei narbig stenosirter Scheide, hoch oben gelegener Fistel, deren Ränder fixirt und unbeweglich sind, und nicht dislocirbarem Uterus. Hier sind die Schwierigkeiten oft enorme und stellen die Geduld und Ruhe des Operateurs auf eine harte Probe, bevor es demselben gelingt, das Operationsfeld der Vulva so weit zu nähern oder bequem bloszulegen, dass man allerorts die Ränder in ausgiebiger Weise anzufrischen vermag. In unseren Fällen bedienten wir uns behufs Freilegung der Fistel der Simon'schen Specula, der Ulrich'schen Plattenhaken, einer Menge kleiner Häkchen, grösserer und kleinerer Seitenhebel und der Muzeux'schen Hakenzangen; ab und zu wurde auch zum Herabziehen des Uterus durch die vordere, resp. hintere Lippe ein Zügel gelegt, an welchem durch Zug die Dislocation bewerkstelligt wurde. Das Neugebauer'sche und Bozeman'sche Speculum haben in unserer Klinik keine Anwendung gefunden. Die Stenosen und verengenden Narbenstränge der Scheide wurden nur unter Einführung des Fingers überall da, wo sich dieselben anspannten, mit vielen kleinen Schnitten incidirt und durch das darauf eingeführte Speculum oder den Finger, resp. durch Zug an oder mit demselben in genügender Weise dilatirt, so dass die für die Anfrischung erforderliche Zugänglichkeit zu den Fisteirändern stets ohne die Bozeman'sche Dilatationsmethode erreicht wurde und dieselbe als nicht erforderlich verlassen werden konnte. Die durch die Incisionen bedingte Blutung wird schon durch den Gegendruck mit den Specula oder Seitenhebeln auf die blutenden Stellen genügend beherrscht und kann im entgegengesetzten Falle durch häufiges Tupfen mit Stielschwämmen oder Schwammtamponade, nöthigenfalls auch durch die Umstechung der blutenden Stelle auf einen so minimalen Grad herabgesetzt werden, dass sie dem Operateur absolut keine Schwierigkeiten zu bereiten vermag. Uebrigens incidirt man ja meist nur Narbengewebe, das an und für sich wenig blutet.

In Bezug auf die Anfrischung haben wir uns stets von dem Princip leiten lassen, dieselbe, nachdem die Fistel in ihrer ganzen Ausdehnung gut freigelegt und bequem zu übersehen war, so aus-

giebig breit vorzunehmen, als es ohne Spannung beim Schlusse nur irgend möglich ist. Entweder nur sagittal oder transversal, d. h. in einer bestimmten Richtung die Vereinigung aller Fisteln vorzunehmen, kommt jetzt nicht mehr in Frage, sondern man legt die Anfrischung so, dass der grösste Durchmesser der Fistel jedesmal der Richtung der Vereinigung und somit auch der Anfrischung entspricht. Nachdem die narbigen Randpartien der Fistel entfernt sind, wird flach und breit angefrischt, ohne die Blasenmucosa zu verletzen, nur wenn die Anfrischungsfläche auf die vordere oder hintere Muttermundslippe mit übergriff, wurden die Partien steil trichterförmig wund gemacht. Obwohl dieser Anfrischungsmethode der Vorwurf gemacht wird, dass beim Schlusse breiter Wundflächen die Spannung eine grössere und für die Heilung oft ungünstige ist, muss doch betont werden, dass je breiter und ausgiebiger die Wundflächen an einander zu liegen kommen, die Heilung, wenn auch nicht in der ganzen Breite oder vielmehr Tiefe des Wundtrichters, sondern nur in geringerer Ausdehnung derselben eher erhofft werden kann; die allerdings hierbei grössere Spannung als bei weniger breiter Anfrischungsfigur kann durch viele, dicht nebeneinander gelegte Suturen ganz bedeutend verringert werden.

Wenn Pawlik [1]) es als die Pflicht eines jeden Operateurs hinstellt, vor Schluss einer jeden Fistel sich über den Verlauf und die Mündungen der Ureteren durch Sondirung derselben Aufschluss zu verschaffen, und sogar in den Fällen, in denen die Mündungen nicht im oder in der Nähe des oberen Wundrandes sich befinden und sich durch das stossweise Hervorspritzen des Urins leicht erkennen lassen, sondern in denen sie weiter nach oben liegen oder durch Narbenschrumpfung in den umgebenden Weichtheilen arg dislocirt sind, nicht zurückscheut, von dem Fistelrande ausgehend immer eine Partie der Blaseninnenfläche nach der anderen mit Häkchen in die Vagina zu ziehen, um sie so genau besichtigen und die Sondirung der Ureteren ermöglichen zu können, so muss dem entgegengehalten werden, dass bei tief unten liegender und leicht sichtbarer Ureterenmündung schon das Auge allein und nicht noch die Sondirung genügt, dieselbe vor dem Mitfassen durch die Naht zu schützen, während bei höher gelegener Blaseninsertion der Ureteren es darum unnöthig erscheint, weil die Literatur doch

1) Ueber die Operation der Blasenscheidenfisteln. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. VIII, Heft 1, S. 27.

verhältnissmässig wenig Fälle aufzuweisen hat, in denen ohne vorangegangene Sondirung der üble Zufall des Ureterenverschlusses durch die Naht eingetreten wäre; andererseits ist der Eingriff, der durch das Fassen der Blasenmucosa mit scharfen Häkchen und die damit gesetzte Blutung nicht zu vermeiden ist, im Verhältniss zu den ohne Sondirung gewonnenen guten Resultaten der Fisteloperationen ein viel zu gefährlicher, um vor jeder Operation zur Ausführung gelangen zu müssen. Auch wird es wohl stets Fälle geben, in denen es auch dem Geübtesten unmöglich ist, die Sondirung vorzunehmen, und in denen er sich ohne dieselbe auch zur Operation der Fistel wird entschliessen müssen.

Das Nahtmaterial und die Art und Weise der Nahtbefestigung, Dinge, die früher als ein integrirender Bestandtheil für die Fistelheilung angesehen wurden, hängen jetzt wohl nur noch von der Vorliebe und Gewohnheit des betreffenden Operateurs ab. Im Allgemeinen ist aber doch in den Vordergrund zu stellen, dass das Material, welches als nicht imbibitionsfähig bekannt ist, den Vorzug verdient; hierher gehört der Silberdraht und das Silk worm gut oder Fil de Florence (Seegras). Den ersteren trifft allerdings der Vorwurf, dass sein Schliessen, sowie das Entfernen der Suturen, mit Schwierigkeiten verbunden ist; aber auch hierbei spielt Gewohnheit und Geschicklichkeit eine grosse Rolle und wird, wie gesagt, die Vorliebe einen Jeden bei der Wahl des Materials leiten. Wir haben ausschliesslich das Silk worm gut und nur in wenigen Fällen, und zwar bei dünnen, membranösen Geweben, die feine, festgedrehte Seide angewendet und immer gute Resultate mit ersterem gesehen. Wenn es auch im trockenen Zustande schwer wegen seiner Glätte zu knüpfen ist, ein Umstand, dem die Seide bei vielen Operateuren den Vorzug verdankt, so hinfällig wird dieser Vorwurf dann, wenn, wie es ja erforderlich, das Silk worm gut vor der Operation in Carbollösung desinficirt wird; daneben verbindet es mit seiner gänzlichen Reizlosigkeit den Vorzug der Unveränderlichkeit, so dass es mehrere Wochen hindurch, ohne in die Gewebe einzuschneiden, noch sich mit Wundsecret zu imbibiren, liegen gelassen werden kann.

Die Naht selbst wurde ganz nach den Simon'schen Angaben ausgeführt, nur wurde, da es selten nöthig war, mit der Entspannungsnaht sehr sparsam umgegangen. Von der Bozeman'schen Bleiplattenaht wurde ganz abgesehen, da sie leicht zu Secretretention Veranlassung giebt und zu umständlich ist. Je nach Be-

dürfniss und Bequemlichkeit wurden die Nähte bald von aussen nach innen oder umgekehrt durch jeden Wundrand einzeln oder durch beide zugleich oder beide von innen nach aussen durchgeführt, nur wurde nie die Blasenschleimhaut mit in die Naht einbegriffen, sondern dicht unterhalb derselben ausgestochen. Beim Knüpfen wurde darauf grosses Gewicht gelegt, dass keine Blasenschleimhaut zwischen den Wundrändern eingeklemmt wurde und die Scheidenschleimhaut sich zwischen den Suturen nicht in Falten legte oder umkrempte. Von den verschiedenen Nadelhaltern bedienten wir uns ausschliesslich der von Hagedorn angegebenen, und zwar derjenigen mit schiefem Maul, nur mit dem Unterschiede, dass wir uns dieselben um 5 cm verlängern liessen. Dieses Instrument verdient wegen seiner Bequemlichkeit hier erwähnt und empfohlen zu werden.

Bevor wir zur Nachbehandlung übergehen, wäre noch übrig, der Kolpokleisis, die unter unseren Fällen (Nr. 2, 22) zweimal zur Ausführung kam, Erwähnung zu thun und für ihre Richtigkeit als alleiniges Operationsverfahren in den betreffenden Fällen Beweise beizubringen; denn bei dem jetzigen Standpunkte der Frage, Kolpokleisis oder directer Schluss der Fistel, wird von vielen Seiten die Behauptung aufgestellt, dass in den meisten, wenn nicht gar in allen Fällen diese Operation zu vermeiden und die Fistel direct zu schliessen sei. Dass dies letztere in unseren Fällen unmöglich war, möge aus Folgendem hervorgehen.

Was Nr. 22 betrifft, so handelte es sich hier um eine Uterusureterenfistel, deren Seitigkeit nicht zu eruiren war; eine Sondirung der Ureteren von der Urethra aus durch die Blase hindurch oder vom Cervicalkanal her hätte wohl auch dem Geübtesten unüberwindliche Hindernisse entgegengestellt, zumal da auch Dislocationen und Abnormitäten im Verlauf der Harnleiter bestanden, die nicht nur nicht die Sondirung unmöglich machten, sondern auch von einem Herauspräpariren des unteren Harnleiterabschnittes, sowie der künstlichen Neubildung desselben Abstand nehmen liessen. Ausser der Schwierigkeit, welche die pathologisch veränderten anatomischen Verhältnisse der Präparation darboten, lag auch die Gefahr der Infection und das Recrudesciren der exsudativen Vorgänge im Becken hier gerade sehr nahe. Es blieb daher nur die Kolpokleisis übrig, wenn man die Kranke von ihrem Leiden befreien wollte, da man sich auf keine Weise einen Zugang zu dem Sitze der Fistel verschaffen konnte. Dass die

Heilung nicht vollständig gelang, zeigt die betreffende Krankengeschichte, jedoch hoffen wir, dass bei dem Wiedereintritt der Patientin in die Anstalt ein definitiv günstiges Resultat erzielt werden wird.

Im anderen Falle war durch das Geburtstrauma die ganze obere Hälfte der vorderen Scheidenwand und die untere des Uterus ausgefallen. Der directe Schluss dieser Fistel wäre darum unmöglich gewesen, weil für die Anfrischung des oberen Randes, welche auf die vordere Muttermundslippe hätte fallen müssen, kein Material mehr übrig war. Es kam daher hier zuerst die Hysterokleisis, die Verheilung der hinteren Muttermundslippe mit dem vorderen Fistelrande in Betracht; hierzu fehlte aber auch, da die hintere Lippe ebenfalls aufgebraucht war, das nöthige Gewebe; ausserdem wäre bei der Grösse des Defectes die Spannung und Zerrung eine so bedeutende und für die Heilung der Fistel ungünstige gewesen, dass auch in diesem Falle zur Kolpokleisis geschritten und dadurch die Patientin dauernd von ihrem Leiden befreit wurde.

Der von uns vertretene Standpunkt in dieser Frage ist der, dass die tiefe Kolpokleisis wohl in jedem Falle zu umgehen sein wird, dass es aber doch Fälle von grossem Defect der Scheide und des unteren Uterinabschnittes geben wird, wo aus Mangel an anzufrischendem Gewebe und zu grosser Spannung entweder die Hystero- oder die Kolpokleisis ausgeführt werden muss. Die Ausübung der sexuellen Functionen kommt hierbei gar nicht in Betracht; denn der Genuss des Coitus ist jedenfalls in solchen Fällen für beide Theile beim Gelingen des directen Schlusses und kurzer, narbiger Scheide ein sehr problematischer, ganz abgesehen davon, dass es bei dem oft concomitirenden Missverhältnisse des Beckens und den alten Exsudatresten kaum wünschenswerth erscheinen muss, dass die Frau durch wiederholte Schwangerschaft nochmals einer Lebensgefahr oder dem wieder sich einstellenden Leiden ausgesetzt werde. Die von Bandl[1]) gehegte Befürchtung, dass nach gelungener Kolpokleisis sich in dem Receptaculum unterhalb der Fistel der Harn staut und zur Bildung von Niederschlägen und Steinen Veranlassung giebt, wird dadurch umgangen, dass der Verschluss eben dicht unterhalb der

1) Die Bozeman'sche Methode der Fisteloperation. Wien 1883. S. 72.

Fistel angelegt oder der betreffende Theil der hinteren Scheidenwand, welcher dem unteren Fistelrande gegenüberliegt, mit demselben vereinigt wird, wie dies auch in Nr. 22 geschehen ist.

Die in hiesiger Anstalt geübte Nachbehandlung besteht darin, dass wir die ganze Scheide post operationem, besonders wenn Incisionen in dieselbe gemacht worden sind, die, falls sie gross und tief ausgefallen, vorher erst durch die Naht wieder vereinigt werden, auf das Peinlichste säubern und austrocknen, darauf mit Jodoform auspulvern und leicht mit 10proc. Jodoformgaze tamponiren. Kranke mit kleinen Fistelchen lassen wir dann gleich umhergehen und spontan uriniren; bei grösseren Defecten liegen die Patientinnen zu Bett und werden, sobald sie den geringsten Drang verspüren, katheterisirt. In den Fällen, in welchen durch den Ausfall eines grossen Theiles der hinteren Blasenwand das Blasenlumen bedeutend verkleinert ist, legen wir nach Fritsch[1]) ein Drainrohr durch die Urethra bis zum Orificium urethrae internum und befestigen es, wenn nöthig, noch durch eine Naht, um sein Herausgleiten bei Brechbewegungen zu vermeiden und dadurch die Blase vor zu grosser Ausdehnung und damit gesetzter Spannung zu bewahren; denn wenn auch bei normaler Blase derjenige Theil, welcher der vorderen Uterus- und Vaginalwand anliegt, am wenigsten in den verschiedenen Füllungszuständen beweglich ist, so liegen doch nach dem Schlusse grosser Blasendefecte, bei Dislocationen des Uterus und vorhandenen Exsudaten die Verhältnisse anders und muss bei der Kleinheit der Harnblase und der bei ihrer Füllung unvermeidlichen Spannung und Zerrung an der Wunde ein nachtheiliger Einfluss auf die Heilung ausgeübt werden, der durch die Drainage der Blase und die dadurch bedingte Füllungsunmöglichkeit vollkommen beseitigt wird. Der dabei öfters sich einstellende Katarrh hat niemals einen heftigen Grad erreicht und ist bald wieder unter der geeigneten Behandlung geschwunden, ohne die Heilung beeinträchtigt zu haben.

Die in der Scheide befindlichen Jodoformgaze-Tampons blieben bis zum vierten oder fünften Tage, ohne Fieber zu verursachen, liegen; nach dieser Zeit mussten sie jedoch wegen beginnender Zersetzung der von ihnen aufgesogenen Secrete entfernt und die Vagina durch eine Irrigation gereinigt werden. Letztere wurden nur bei stärkerem Ausfluss vorgenommen und sind während der

1) Centralblatt für Gynäkologie, Jahrg. 1879, S. 459.

Nachbehandlung bei uns selten in Anwendung gekommen. Ich glaube, dass, wenn man eine 35- bis 40proc. Jodoformgaze erlangen könnte, die Tampons noch einmal so lange liegen gelassen werden könnten.

Die Entfernung der Nähte fand vor dem siebenten bis zehnten Tage nur in Ausnahmefällen, und zwar in Nr. 3 wegen der heftigen urämischen Erscheinungen statt. In mehreren Fällen blieben die Suturen 14 Tage und länger, da wir meist mit Silk worm gut genäht hatten, ohne Beeinträchtigung der Wunde liegen und boten jedenfalls der jungen Narbe eine nicht zu unterschätzende Stütze. Wenn sich die Patientinnen sechs bis acht Wochen nach der Entlassung wieder vorstellen, was nicht gerade häufig geschah, war es nicht selten, dass noch vereinzelte, liegen gelassene Nähte aus rein mechanischem Interesse entfernt werden mussten; dieselben zeigten nach dieser langen Zeit des Liegens das gleiche Aussehen, wie unmittelbar nach ihrer Application.

Von üblen Zufällen bei und nach der Operation wäre die Verletzung des Peritoneum (Nr. 9, 18) und die Abschnürung eines Ureters durch die Naht (Nr. 3) zu erwähnen. Starke parenchymatöse und arterielle Blutungen, sowie Nachblutungen sind nicht zur Beobachtung gekommen. In Nr. 13 wurde nach der ersten Operation das von den Nähten gefasste Gewebe in Folge zu starker Spannung gangränös und dadurch die Heilung nach einer Operation gestört. Croupöse oder diphtheritische Beläge der Wundränder sind durch die Jodoformbehandlung stets hintangehalten worden.

Schliesslich sei noch in Bezug auf die Menstruationsverhältnisse bei bestehender Fistelerkrankung erwähnt, dass alle unsere Fälle, Nr. 22 ausgenommen, die von Kroner[1]) ausgesprochene Behauptung, dass die Periode sehr oft bei bestehender Fistel vollständig cessirt, vollkommen bestätigen, während in dem letzten Falle die Menstruation allerdings bestand, aber in unregelmässigen Intervallen und sehr gering eintrat, obgleich sie früher die normale Zeit gedauert hatte, eine Thatsache, die ebenfalls mit der Annahme Kroner's nicht im Widerspruche steht.

---

1) Ueber die Beziehungen der Urinfisteln etc. Habilitationsschrift. Leipzig 1882. S. 15.

Ueber genauere Bestimmung des Winkels, welchen die Conjugata diagonalis mit der Symphyse bildet.

Von

Dr. **Emanuel Góth,**

Docent in Klausenburg.

(Mit 3 Holzschnitten.)

Bei der Wichtigkeit, welche der Diagonalis-Symphysenwinkel namentlich dann besitzt, wenn es sich darum handelt, von der Grösse der Conjugata diagonalis auf diejenige der Conjugata vera einen Schluss zu ziehen, dürfte es gerechtfertigt erscheinen, wenn ich in Folgendem ein Verfahren beschreibe, dessen ich mich seit einiger Zeit bediene, um die Grösse des genannten Winkels mit möglichster Genauigkeit zu bestimmen. Ich muss jedoch die Bemerkung vorausschicken, dass mir aus der einschlägigen Literatur nur die Arbeit Winkler's[1]) bekannt ist, welche sich mit dem fraglichen Thema eingehender befasst.

Der von Winkler angegebene Winkelmesser hat aber den Nachtheil, dass bei Messung des Diagonalis-Symphysenwinkels der Scheitelpunkt desselben, das ist der Punkt, in welchem die Conjugata diagonalis und die Symphyse sich schneiden, nicht umgangen werden kann.

Denselben Nachtheil hatte auch ein von mir im Beginne meiner Versuche benutzter Apparat, welcher übrigens von dem Instrumente Winkler's wesentlich verschieden war.

Nun ist es aber bei den gegebenen anatomischen Verhältnissen nicht möglich, den Punkt, in welchem sich die, die Conjugata diagonalis und Symphyse repräsentirenden Linien schneiden, mit genügender Sicherheit festzustellen, was zur Folge hat, dass mit derartigen Instrumenten an demselben Becken zu verschiedenen Zeiten vorgenommene Messungen erheblich verschie-

---

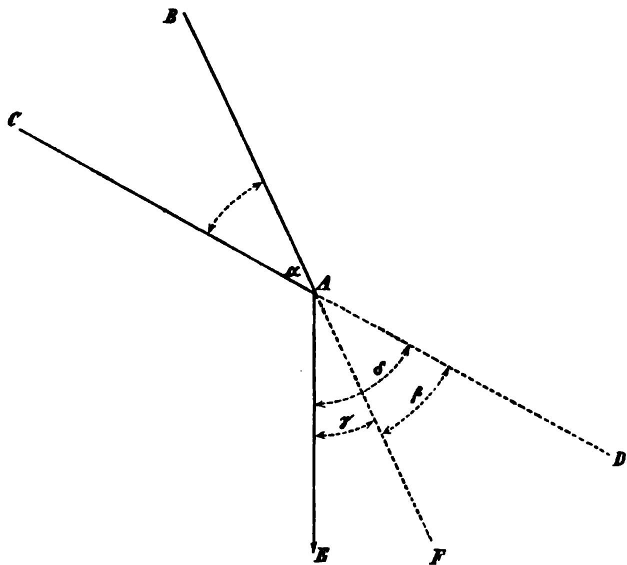
1) Dieses Archiv, Bd. I, S. 462.

dene Resultate ergeben, ein Umstand, der den Werth solcher Messungen überhaupt problematisch erscheinen lässt.

Bei weiteren Versuchen war ich daher bestrebt, mich eines Verfahrens zu bedienen, bei welchem von dem Scheitelpunkte des zu messenden Winkels ganz abgesehen werden konnte, und bei welchem es genügte, die Richtung der den Winkel componirenden Graden, d. h. der Diagonalconjugata und der Schamfuge in Betracht zu ziehen.

Die Richtigkeit des gleich zu beschreibenden Verfahrens beruht auf folgendem Raisonnement:

Fig. 1.



Wenn (Fig. 1) der Punkt C die Mitte des Promontorium und die Linie AB die Höhe der Symphyse bezeichnet, so wird die Linie CA die Conjugata diagonalis, der Winkel $CAB = \alpha$ hingegen denjenigen Winkel bedeuten, welchen die Diagonalis mit der Symphyse bildet.

Errichten wir nun im Punkte A ein Loth — AE — und verlängern wir die Linie CA und BA bis D, respective bis F, so erhalten wir drei Winkel, und zwar:

$$EAD = \delta,\ EAF = \gamma \text{ und } FAD = \beta.$$

Von diesen Winkeln ist δ derjenige, welchen die Conjugata diagonalis mit dem Lothe, γ derjenige, welchen die Symphyse mit dem Lothe bildet, während der Winkel β offenbar durch

Verlängerung der die Conjugata diagonalis und Symphyse repräsentirenden Linien entstanden, den Scheitelwinkel von α, also des durch Conjugata diagonalis und Schamfuge gebildeten Winkels darstellt.

Nun ist es klar, dass

$$\beta + \gamma = \delta,$$

daher $\beta = \delta - \gamma,$

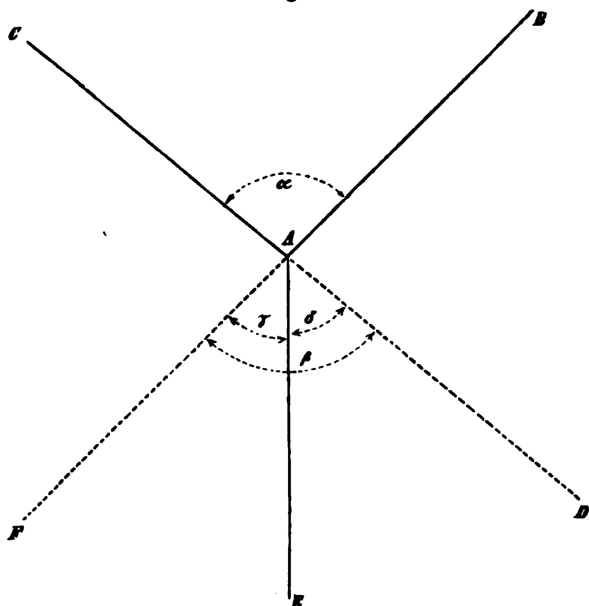
und da $\beta = \alpha$ (Scheitelwinkel sind bekanntlich gleich gross), folgt auch

$$\alpha = \delta - \gamma,$$

d. h. der Winkel, welchen die Conjugata diagonalis mit der Symphyse bildet, ist gleich der Differenz aus den beiden Winkeln, welche die Conjugata diagonalis einerseits und die Symphyse andererseits mit dem Lothe bilden.

Selbstverständlich hängt der positive oder negative Werth des Winkels γ von dem Umstande ab, ob die Symphyse diesseits oder jenseits des Lothes zu liegen kommt. Im ersteren Falle ist der-

Fig. 2.



selbe positiv, im letzteren dagegen negativ. Obige Formel hätte in diesem Falle folgendermaassen zu lauten:

$$\alpha = \delta - (-\gamma),$$

$$\alpha = \delta + \gamma.$$

Die Richtigkeit letzterer Formel ergiebt sich aus Fig. 2.

Liegt die Symphyse ($A\,B$) jenseits des Lothes, so ist

$$\beta = \gamma + \delta$$

und da $\beta = \alpha$ ist, so folgt

$$\alpha = \gamma + \delta.$$

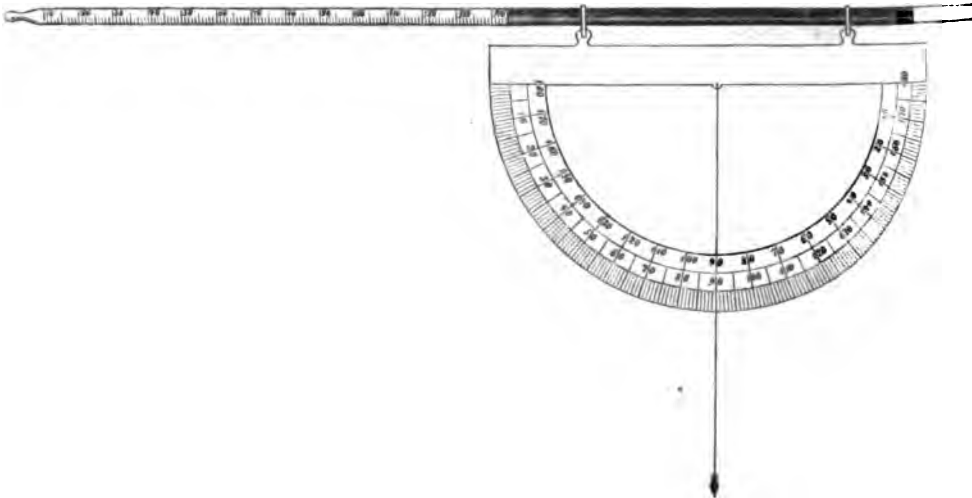
Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Möglichkeit einer genaueren Bestimmung des Diagonalis-Symphysenwinkels davon abhängt, ob es gelingt, den Winkel zu messen, welchen die Conjugata diagonalis einerseits und die Schamfuge andererseits mit dem Lothe bildet.

Nun können die genannten Winkel ohne besondere Schwierigkeit mit einer für unsere Zwecke hinreichenden Genauigkeit gemessen werden.

Was speciell den Winkel betrifft, welchen die Conjugata diagonalis mit dem Lothe bildet, so finden wir unter Anderen auch bei Hegar[1]) ein einfaches Verfahren angedeutet, mit dessen Hülfe derselbe gemessen werden kann.

Eine Methode zur Messung des Winkels, welchen die Symphyse mit dem Perpendikel bildet, hat Rubinstein[2]) angegeben.

Fig. 3.



Bei meinen Versuchen, den Diagonalis-Symphysenwinkel zu bestimmen, bediente ich mich eines circa 30 cm langen, mit Millimetereintheilung versehenen, geknöpften Metallstabes (Fig. 3), an welchem ein nach jeder Richtung leicht verschiebbarer, in

1) Hegar und Kaltenbach, Operative Gynäkologie. S. 19.

2) Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 23.

Grade eingetheilter Halbkreis befestigt war. In der Mitte des Kreisbogens war mittels eines Seidenfadens ein Senkel (Metallkugel von kleinem Kaliber) angebracht.

Da nun die Kugel — sich selbst überlassen — unter allen Umständen die Richtung des Lothes anzeigt, so genügt es, den geknöpften Metallstab in die Richtung der Conjugata diagonalis zu bringen, um an dem Kreisbogen den Winkel ablesen zu können, welchen die Conjugata diagonalis mit dem Lothe bildet. Wird nun nach Entfernung des erwähnten Stabes aus den Genitalien derselbe an die äussere Fläche der Schamfuge möglichst genau angelegt, so kann auch der Winkel, welchen die Symphyse mit dem Lothe bildet, ohne Schwierigkeit bestimmt werden.

Die Addition resp. Subtraction der so gefundenen Werthe ergiebt nun, wie bereits erwähnt, die Grösse des durch die Conjugata diagonalis und Symphyse gebildeten Winkels.

Folgende Tabelle enthält die Werthe, welche bei einer aus 20, mit Ligamenten versehenen, dem hiesigen pathologischen, theilweise auch dem anatomischen Institute entnommenen Becken bestehenden Versuchsreihe auf die oben beschriebene Weise für Conjugata diagonalis, Conjugata vera, Höhe der Symphyse und Grösse des Diagonalis-Symphysenwinkels gefunden wurden.

	Conjugata vera	Conjugata diagonalis	Höhe der Schamfuge	Diagonalis-Symphysen-winkel
	mm	mm	mm	
1	107	115	38	57°
2	104	120	46	58°
3	120	133	39	59°
4	116	126	42	66°
5	108	120	43	51°
6	84	90	40	68°
7	101	116	43	59°
8	114	125	43	60°
9	120	129	42	67°
10	100	106	41	73°
11	110	115	41	76°
12	76	98	42	56°
13	100	116	42	62°
14	114	119	37	68°
15	103	110	35	69°
16	110,5	124	41	60°
17	101	120	35	62°
18	101	118	46	56°
19	125	140	47	60°
20	129	142	55	65°

Die Grösse des Winkels zwischen Conjugata diagonalis und Symphyse wurde in allen Fällen auf die oben beschriebene Weise bestimmt und die Richtigkeit der gefundenen Werthe durch trigonometrische Berechnung der Conjugata vera aus dem bekannten Dreiecke Conjugata vera — Conjugata diagonalis — Symphysenhöhe, unter Zugrundelegung der oben angegebenen Winkelgrössen, controlirt.

Diese Berechnungen ergaben nun für die jeweilige Conjugata vera einen Werth, welcher mit dem durch directe Messung gefundenen und in obiger Tabelle aufgezeichneten Werthe der Conjugata vera entweder zusammenfiel oder blos um geringe Bruchtheile eines Millimeters differirte, was offenbar nicht möglich wäre, wenn die Grösse des Diagonalis-Symphysenwinkels, welche auf die beschriebene Weise gefunden wurde, von der Wirklichkeit erheblich abgewichen wäre.

Zur Entstehung der Bindehautinfection der Neugeborenen.

Von

Dr. Haussmann

in Berlin.

Während die ältere Literatur über die Verhütung der Ophthalmia neonatorum so vollständig dem Gedächtnisse der Zeitgenossen entschwunden war, dass nicht ein einziges Lehrbuch der Geburtshülfe, Augen- und Kinderheilkunde der Gegenwart ihrer gedachte, und bevor ich noch durch langwierige Quellenstudien die einer vergangenen Zeit angehörenden Erfahrungen entdeckte, habe ich[1]) zuerst durch meinen vor mehreren Jahren veröffentlichten ausführlichen Aufsatz und dessen Fortsetzungen die Entstehung und Verhütung dieser Krankheit nach allen Richtungen hin erforscht und, soweit dies der Bereich eines auf einen engen Wirkungskreis beschränkten Arztes gestattete, zu fördern gesucht. Dass diese Untersuchungen manche Veränderungen und Verbesserungen erfahren würden, konnte bei der Neuheit der Sache und der kleinen Zahl meiner Versuche nicht überraschen, indess scheint es mir gegenwärtig noch verfrüht, hierauf näher einzugehen, da meine nach sehr mühsamen Forschungen aufgestellten Gesichtspunkte nicht überall voll berücksichtigt worden sind und die nach den meinigen erschienenen Arbeiten sich daher auch gegenseitig mehrfach widersprechen. Indem ich mir deshalb eine eingehende Erörterung des Gegenstandes für eine spätere Zeit vorbehalte, beschränke ich mich hier darauf, einige in dieser Zeitschrift enthaltene und auf mich Bezug habende Sätze richtig zu stellen.

In seiner letzten Arbeit (dieses Archiv, Bd. XXI, Heft 2, S. 182) bemerkt Credé, dass nach meiner Darstellung auch das normale Scheidensecret eine Erkrankung der Bindehaut erzeugen kann, und knüpft hieran seine dem entgegenstehenden Bemerkungen. Diese Auffassung beruht jedoch auf einem Irrthume oder einem Missverständnisse, denn nachdem ich[2]) den kleistrigen oder schleimigen Scheidenschleim gesunder schwangerer Personen beschrieben habe, schildere ich (S. 47) seine mannigfaltigen normalen und pathologischen Veränderungen während der Schwangerschaft und Geburt, bespreche kurz deren Uebergänge und resumire mich schliesslich also: „dass die Wirkung dieser der Quantität und Qualität nach wechselnden und nur zum kleinsten Theile genauer studirten Secrete auf die Bindehaut der Augenlider und des Augapfels selbst eine sehr ungleiche sein muss, ist zwar bekannt, könnte indess nur durch ihre directe Uebertragung festgestellt werden: soviel ist jedenfalls durch die bereits mitgetheilten Beobachtungen und Versuche nachgewiesen, dass nicht allein das Secret des eitrigen,

1) Deutsche medicinische Wochenschrift 1879, Nr. 35.

2) Die Bindehautinfection der Neugeborenen, S. 46. Stuttgart 1882.

sondern auch das des gewöhnlichen weissen Scheidenflusses eine Erkrankung der Bindehaut erzeugt." Hiernach stelle ich also ausdrücklich den eitrigen und weissen Scheidenfluss dem Scheidenschleime gesunder schwangerer Personen gegenüber; noch viel weniger kann ich deshalb annehmen, dass dieser letztere eine Blennorrhoe nach sich zieht, vielmehr trenne ich diese überall von den gleichfalls ausführlich besprochenen einfachen Katarrhen der Bindehaut und führe sie in allen meinen veröffentlichten kürzeren und längeren Mittheilungen stets auf die meist rein eitrigen Secrete der Scheide, der Augen, Brustwarzen u. s. w. zurück. — Uebrigens habe ich (S. 40) selbst bereits auf die Neisser'sche Entdeckung des Mikrococcus bei der eigentlichen Blennorrhoe hingewiesen.

Wenn Hecker[1]) der Infection während der Geburt eine geringere Bedeutung als ich im Allgemeinen für die Mehrzahl der Augenerkrankungen der Neugeborenen beilegt, so beginnt mein Artikel über die Uebertragung des Wochenflusses mit den Worten: „Eine nicht geringere Wichtigkeit für die Entstehung der Bindehautinfection der Neugeborenen hat das Lochialsecret." Weiterhin habe ich (S. 62—76) alsdann genügende Beweise dafür beigebracht, dass dieses oder andere ursächliche Momente hin und wieder überwiegen und sogar weit häufiger wie der weisse oder eitrige Scheidenfluss eine Erkrankung der Bindehaut verschulden können; da die letztere aber nach der Statistik der meisten Gebäranstalten am häufigsten in den ersten drei bis vier Tagen ausbricht — in den Findelhäusern liegen andere Verhältnisse vor —, so muss in jenen die Infection während oder unmittelbar nach der Geburt durchschnittlich häufiger erfolgt sein. Gerade die Erfolge, welche von Credé durch die bald nach der Geburt ausgeführte Einträufelung der 2procentigen Höllensteinlösung in den Bindehautsack erzielt worden sind, bestätigen die Richtigkeit meiner Schlussfolgerung, da durch dieses Verfahren selbstverständlich eine später erfolgende Infection der Augen durch das Lochialsecret u. s. w. nicht verhütet werden kann.

In seinem letzten Aufsatze (d. A., S. 185) betont Credé sodann den Einfluss des vorzeitigen Wasserabflusses und der protrahirten Geburten, „die man bisher ausser Acht gelassen hat," indess behandele ich (S. 48 und S. 55—56) ausführlich die Folgen der längeren Berührung der Augen mit den Scheidenwandungen, sowie die leichtere Möglichkeit der Infection durch die in die Genitalien eingeführten Finger oder Instrumente während einer länger dauernden zweiten Geburtsperiode, und rathe (S. 164, Zeile 8 von unten) endlich, „ausserdem aber bei jeder Untersuchung oder Kunsthülfe eine Verschiebung der Augenlider und directe Berührung des Augapfels unbedingt zu vermeiden." Da das letztere nur nach der Berstung der Eihäute möglich ist, so ergiebt sich hieraus, dass diese von Credé besprochene Ursache einer Infection auch mir nicht entgangen war.

Schliesslich ist in dem wiederholt citirten Aufsatze Credé's unerwähnt geblieben, dass die von ihm gegenwärtig als „correcter" auf die lebenden Kinder beschränkte Statistik wiederum zuerst von mir (S. 92 u. f.) eingeführt und dann von Hecker wegen ihrer Richtigkeit angenommen worden ist.

---

1) Dieses Archiv, Bd. XX, S. 386.

INTERNATIONALER MEDICINISCHER CONGRESS.

8. SITZUNG. KOPENHAGEN 1884.

Indem wir in Erinnerung bringen, dass der achte internationale medicinische Congress (in Uebereinstimmung mit der bereits durch die medicinischen Zeitschriften verbreiteten Bekanntmachung) vom 10. bis 16. August 1884 in Kopenhagen abgehalten werden wird, haben wir die Ehre Ihnen mitzutheilen, dass das behufs der Vorbereitung der Arbeiten constituirte allgemeine Organisations-Comité aus folgenden, in oder nahe bei Kopenhagen wohnenden Mitgliedern besteht:

Präsident: Professor Dr. *P. L. Panum.*

Generalsecretär: Professor *C. Lange.*

Secretäre: Dr. *O. Bloch,* Dr. *C. J. Salomonsen* und Oberarzt *Joh. Møller.*

Kassirer: Professor Dr. *E. Hansen Grut,*

nebst den Vorsitzenden der Special-Comités der

Section für Anatomie: Professor *Chievitz.*
„ „ Physiologie: Professor Dr. *P. L. Panum.*
„ „ allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Professor Dr. *C. Reisz.*
„ „ Medicin: Professor Dr. *F. Trier.*
„ „ Chirurgie: Professor Dr. *Holmer.*
„ „ Hygieine und Staatsmedicin: Dr. *E. Hornemann.*
„ „ Militairmedicin: Generalstabsarzt *Salomon.*
„ „ Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Professor Dr. *Steenberg* (St. Hans Hospital bei Roeskilde).
„ „ Geburtshülfe } Professor Dr. *Stadfeldt* und Professor Dr.
„ „ Gynäkologie } *Howitz.*
„ „ Pädiatrik: Professor Dr. *Hirschsprung.*
„ „ Ophthalmologie: Professor Dr. *E. Hansen Grut.*
„ „ Hautkrankheiten und Syphilis: Professor Dr. *Haslund.*
„ „ Otologie: Dr. *W. Meyer.*
„ „ Laryngologie: Dr. *W. Meyer.*

Die für die genannten Sectionen constituirten Special-Comités haben sich nach Bedürfniss mit Mitgliedern ergänzt, welche ausser-

halb Kopenhagens, theils in Dänemark, theils in den übrigen skandinavischen Ländern wohnen.

Damit die Versammlung, welche hoffentlich recht viele ausgezeichnete, der medicinischen Wissenschaften beflissene Männer umfassen wird, möglichst fruchtbringend werden möchte, werden die Organisations-Comités, in Verbindung mit hervorragenden Männern in den verschiedenen Fächern und Ländern (in ähnlicher Weise wie es auf den nächst vorher gehenden Congressen geschehen ist), ein Programm zu Stande zu bringen suchen. Dieses Programm nebst den Statuten wird alsdann denjenigen Herren Collegen zugeschickt werden, von welchen es angenommen werden kann, dass sie sich für die Arbeiten des Congresses interessiren und dass sie an denselben Theil zu nehmen geneigt sind.

Für das möglichst frühzeitige Erscheinen des Programmes ist es sehr wünschenswerth, dass Mittheilungen, welche auf die Arbeiten des Congresses Bezug haben, und welche vom Comité dankbar angenommen werden, vor dem 1. October d. J. an den unterzeichneten Generalsecretär eingesandt werden, damit dieselben bei Abfassung des definitiven Programmes berücksichtigt werden könnten.

Einem jeden zur Theilnahme am Congresse Berechtigten, welcher vor dem genannten Termine dem Generalsecretär sein Interesse für den Congress und seine Absicht, eventuell an demselben Theil zu nehmen, zu erkennen giebt (womöglich mit Bezeichnung derjenigen Section, welcher er sich vorzugsweise anzuschliessen beabsichtigt), wird das Programm nebst den Statuten so frühzeitig als möglich zugestellt werden.

Kopenhagen, Juni 1883.

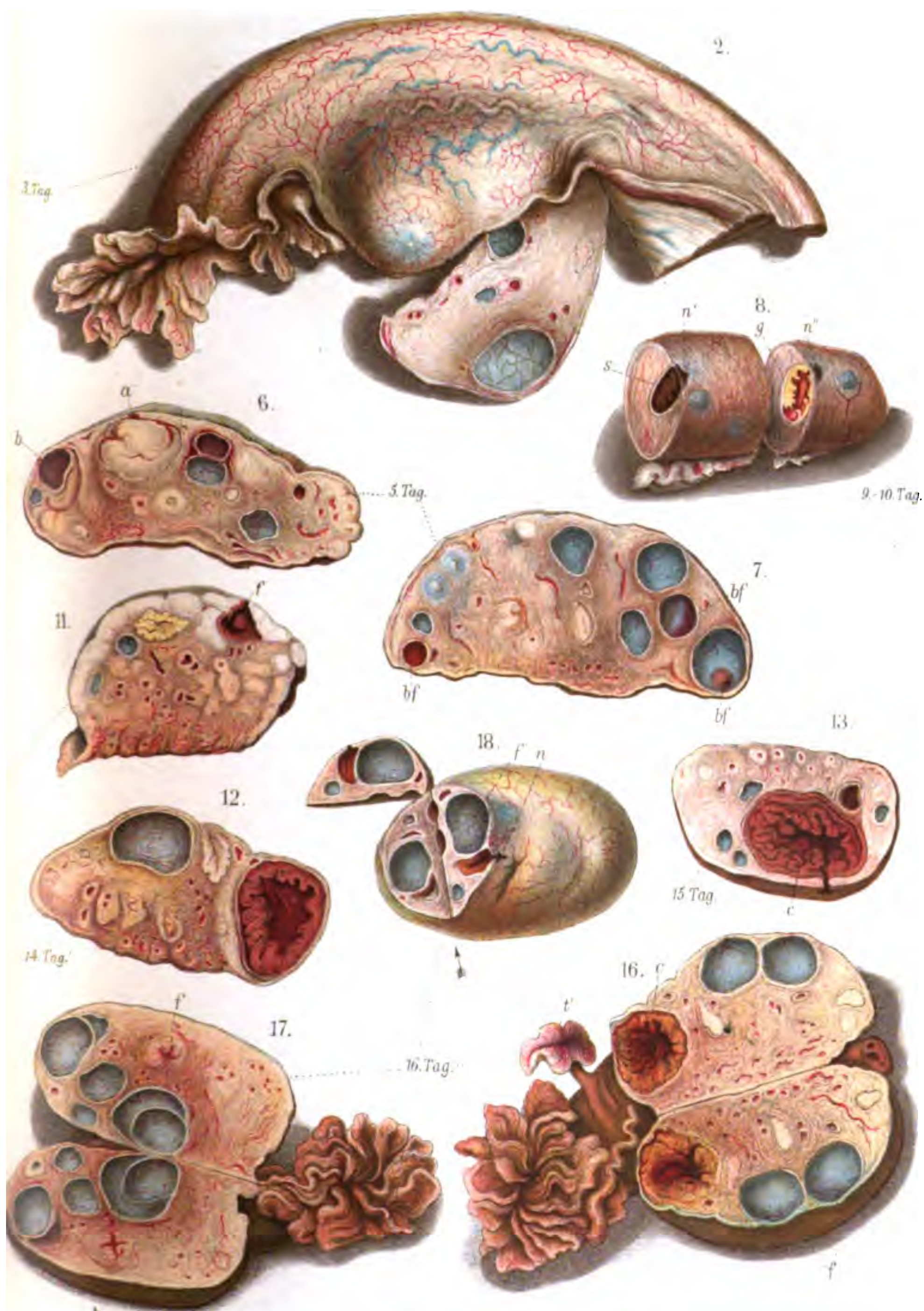
P. L. Panum,
Präsident.

C. Lange,
Generalsecretär.

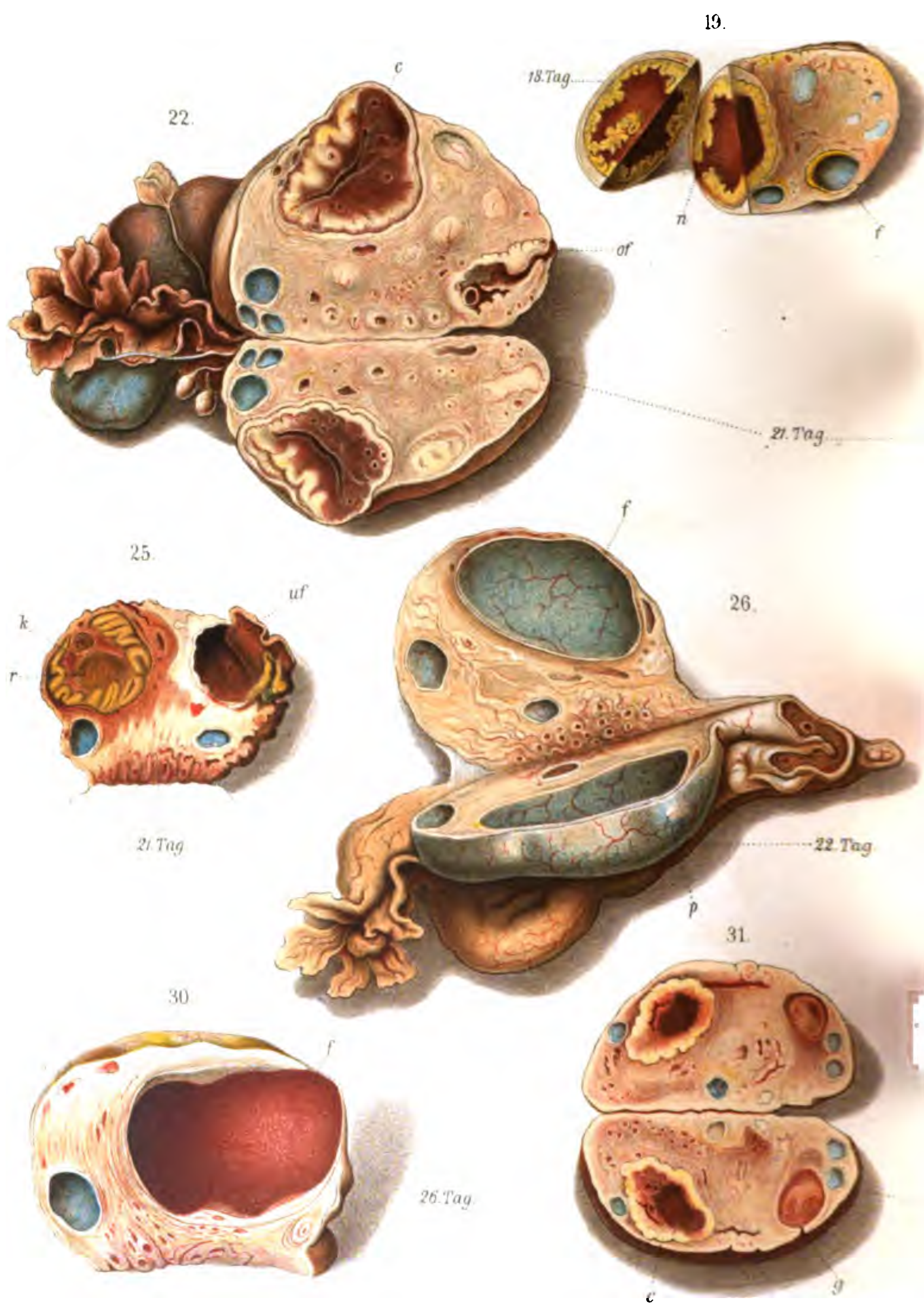
Druck von A. Th. Engelhardt in Leipzig.



1.
1 Tag.
3.
g
a
4.
b
c
a
5.
5 Tag
s
9.
e
11 Tag
10.
12 Tag
c
14.
c
15.
15 Tag
n



Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig


19.
18. Tag
n
f
22.
c
of
21. Tag
25.
uf
k
r
21. Tag
f
26.
22. Tag
p
31.
30.
f
26. Tag
c
g

Taf. III.



Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig

ARCHIV

FÜR

GYNAEKOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN VON

F. BIRNBAUM IN CÖLN, C. BRAUN IN WIEN, G. BRAUN IN WIEN, BREISKY IN PRAG, CREDÉ IN LEIPZIG, FEHLING IN STUTTGART, FRANKENHÄUSER IN ZÜRICH, FRITSCH IN BRESLAU, KEHRER IN HEIDELBERG, KUHN IN SALZBURG, G. LEOPOLD IN DRESDEN, LITZMANN IN KIEL, P. MÜLLER IN BERN, RUNGE IN DORPAT, SÄXINGER IN TÜBINGEN, VON SCANZONI IN WÜRZBURG, SCHATZ IN ROSTOCK, B. SCHULTZE IN JENA, SPAETH IN WIEN, VALENTA IN LAIBACH, WINCKEL IN MÜNCHEN, ZWEIFEL IN ERLANGEN.

REDIGIRT VON

CREDÉ.

ZWEIUNDZWANZIGSTER BAND.

Mit 4 lithographirten Tafeln und 48 Holzschnitten.

BERLIN, 1884.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. Unter den Linden No. 68.

Inhalt.

Heft I.

Heft II.

Heft III.

Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers.

Von

Privatdocent Dr. **G. Krukenberg**,

I. Assistenzarzt an der gynäkologischen Klinik zu Bonn.

Seitdem Gusserow die Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers von neuem zur Erörterung gestellt hat, ist dieselbe nicht wieder von der Tagesordnung verschwunden. Die zahlreichen Untersuchungen hierüber haben ein sicheres Resultat nicht ergeben; aber es fehlt nicht nur eine befriedigende Antwort, sondern das Thatsächliche, was wir in dieser Hinsicht wissen, ist in den einzelnen Arbeiten gleichsam verhüllt durch Hypothesen, welche auf Grund der einzelnen Thatsachen aufgestellt worden sind und deren Berechtigung in hohem Grade zweifelhaft ist. Eine Zusammenstellung des thatsächlich Erwiesenen und eine möglichste Trennung desselben von den darauf begründeten Behauptungen dürfte schon allein zur Klärung der Verhältnisse beitragen.

Eine solche sachliche Zusammenstellung habe ich in Nachstehendem zu geben versucht und erst auf Grund derselben, sowie auf Grund eigener Untersuchungen die bisher aufgestellten Behauptungen einer kritischen Erörterung unterzogen. Dabei sind die pathologischen Verhältnisse, speciell Hydramnion und Missbildungen, absichtlich nicht berücksichtigt worden; es war nur mein Bestreben, zu untersuchen, welche Folgerungen die Versuche am Menschen und das Thierexperiment im Vereine mit der chemischen Untersuchung auf die Herkunft des Fruchtwassers zu ziehen gestatten.

Es ist unvermeidlich, bei diesen Erörterungen auf den Stoffwechsel des Fötus und des Neugeborenen Rücksicht zu nehmen. Damit wird ein Gebiet betreten, auf welchem unsere Kenntnisse noch überaus dürftig sind. Das Wenige, was wir hierüber wissen, richtig zu verwerthen, ist vielleicht nur einem Physiologen von Fach möglich. Unter Letzteren hat aber nur Zuntz die Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers erörtert und dieser ohne dabei auf den Stoffwechsel des Fötus und des Neugeborenen Rücksicht zu nehmen. Es bleibt deshalb den Gynäkologen nichts weiter übrig, als selbst die Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers zu untersuchen.

Ich habe in dieser Hinsicht Versuche sowohl am Menschen wie am Thiere angestellt. Erstere sind noch nicht zum völligen Abschlusse gelangt. Wenn ich sie trotzdem schon jetzt mittheile, so liegt die Berechtigung hierzu darin, dass ein solcher Abschluss vom Zufall abhängt, insofern es sich hauptsächlich um die Untersuchung des Fruchtwassers bei vorzeitigen Geburten und bei frisch-todtem Fötus handelt.

In erster Linie hat man, um über die Herkunft des Fruchtwassers Aufschluss zu erhalten, den **Uebergang löslicher Substanzen in das Fruchtwasser** untersucht. Die Versuche sind zum Theil am Menschen, zum Theil an Thieren, und hier fast ausschliesslich an Kaninchen angestellt. Gegen die Uebertragung der am Kaninchen gefundenen Resultate ohne weiteres auf den Menschen hat Leopold (XI[1]), 479) einen thatsächlichen Einwand vorgebracht. Negative, bei Thieren gewonnene Resultate beweisen nach ihm deshalb noch nichts für den Menschen, weil bei ersteren in der Placenta kindliches und mütterliches Blut weit mehr von einander getrennt sind. Ich führe zwei weitere Thatsachen an, aus denen umgekehrt hervorgeht, dass man aus dem Uebergange von Substanzen in das Fruchtwasser der Kaninchen noch keinen Rückschluss auf den Menschen machen darf. Das Chorion des Kaninchens erhält von dem sich ihm in ganzer Ausdehnung hutpilzförmig anlegenden Dottersacke her Gefässe, wie durch Bischoff (Entwickelungsgeschichte des Kanincheneies, S. 137; Braunschweig 1842) nachgewiesen ist, bezieht also, da es ausserdem auch noch von den Nabelschnurgefässen her vascu-

1) Diese kurzen Citate mit römischen Zahlen beziehen sich stets auf dieses Archiv.

larisirt ist, von zwei Orten seine Gefässe, während bekanntlich das menschliche Chorion am Ende der Schwangerschaft überhaupt keine Gefässe hat. Ferner geht die seröse Hülle des Chorion beim Kaninchen nach Slavjansky (Bericht über die Verhandlungen der sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig 1872, Band XXIV, S. 247) schon in sehr früher Zeit, wenn die Uterinanschwellung 1,5 cm gross ist, eigenthümliche Veränderungen ein. Dieselben bestehen darin, dass in den Epithelien zahlreiche Lücken auftreten, zwischen denen schliesslich nur noch dünne Trabekeln als Zellreste vorhanden sind. Am Ende der Schwangerschaft sind selbst solche Trabekeln nicht mehr zu finden. Beim Menschen dagegen zeigt die seröse Schicht auch am Ende der Schwangerschaft noch eine continuirliche Lage von Epithelien, allerdings gewöhnlich in mehr oder weniger weit vorgeschrittener Fettmetamorphose (Kölliker, Entwickelungsgeschichte, S. 322; 1879). Es mag hier mit Rücksicht auf die zu besprechenden Versuchsresultate das Wenige angeschlossen werden, was wir über Veränderungen der menschlichen Eihäute im Verlaufe der Schwangerschaft wissen:

Nach Winkler (Textur und Zellenleben in den Adnexen des menschlichen Eies; Jena 1870) nimmt der bindegewebige Theil des Amnion mit der Dauer der Schwangerschaft an Starrheit zu und bekommt alsdann reichlichere Lymphspalten. Die Zellen in letzteren sind bei nahezu reifen Eiern fast regelmässig fettig zerfallen. Dieser fettige Zerfall tritt übrigens am Ende der Schwangerschaft auch in der Gallertschicht und im membranösen Theile des Chorion auf. Für die bekannten „Stomata" des Amnion vermuthet Winkler, dass sie am Ende der Gravidität persistenter seien, ohne jedoch thatsächliche Anhaltspunkte dafür zu haben. Nach A. Hotz (Ueber das Epithel des Amnion. Dissertation. Bern 1877) dagegen sind die sogenannten „Stomata" entartete Kerne und im vierten bis fünften Monate zahlreicher vorhanden als im zehnten. Das Epithel des Amnion, anfangs platt, wird später cylindrisch. Die Veränderungen der Decidua (Leopold, XI, 445) sind dadurch charakterisirt, dass die Vera bis zum fünften Monate an Dicke zunimmt, weiterhin wieder erheblich abnimmt, während die Reflexa von Anfang an allmälig schmäler wird und ihre Gefässe am Ende der Schwangerschaft gänzlich zu Grunde gehen (Ahlfeld, Centralblatt für Gynäkologie 1878, S. 217). Das physikalische Verhalten der Eihäute

ist bisher kaum untersucht worden. Nur Winkler und Hotz stellten mit Rücksicht auf die Annahme frei an der Oberfläche mündender Kanäle Filtrirversuche an. Es kamen zur Anwendung Berliner Blau, welches in Berührung mit dem Amnion sich sofort sehr fein niederschlägt, und sehr feine, in Wasser zerriebene chinesische Tusche. Stets drang nur völlig farblose Flüssigkeit durch. Auch im Amnion selbst waren mikroskopisch keine Farbstoffkörner nachweisbar. Dagegen hat Ahlfeld (XIII, 160) bei Blutergüssen ausserhalb des Chorion in den Gewebslücken des Chorion und Amnion Blutfarbstoff nachgewiesen. Auch Winkler konnte, wenn er das Epithel des Amnion mit einer Carmin- oder Silberlösung bestrich, sich gelegentlich überzeugen, dass diejenigen Zellen, welche direct an einem zur Epitheloberfläche aufsteigenden Kanalfortsatze lagen, sehr intensiv gefärbt waren, die entfernteren schon viel schwächer. Dass alle diese hier erörterten Verhältnisse für den Uebergang löslicher Substanzen in das Fruchtwasser von Bedeutung sein können, wird kaum bezweifelt werden.

Was zunächst den Uebergang löslicher Substanzen in das Fruchtwasser des **Menschen** betrifft, so finden sich in der älteren Literatur sehr unvollkommene Angaben hierüber, welche von Gusserow (III, 241) zusammengestellt sind, so dass ich auf diese Zusammenstellung verweise. Gusserow war der Erste, welcher eine Reihe brauchbarer Untersuchungen anstellte. Er gab Schwangeren längere Zeit hindurch bis zur Entbindung hin Jodkalium, so dass dieselben etwa 3 bis 28 g erhielten; elf Mal gelang es, das Fruchtwasser rein (?) aufzufangen, aber niemals liess sich Jodkalium in ihm mit Sicherheit nachweisen, nur zwei Mal zeigte sich eine äusserst undeutliche Jodreaction. Nicht glücklicher war Benicke (Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten 1876, Bd. I, S. 477). Er gab Kreissenden kürzere oder längere Zeit vor der Geburt, aber erst nach Beginn der Wehen, Salicylsäure in Dosen von $1^1/_2$ bis 2 g. Als Reactionsflüssigkeit brauchte er eine hellgelbe wässerige Lösung von Liquor ferri sesquichlorati. Vier Mal gelang es, und zwar 2 bis 26 Stunden nach der Darreichung des Salicyls, völlig reines Fruchtwasser aufzufangen; in demselben liess sich nie Salicylsäure nachweisen, obgleich sie im kindlichen Urine vorhanden war. Auch als er drei Schwangeren innerhalb der letzten 5 bis 15 Tage vor der Entbindung 6 bis 15 g Salicylsäure gegeben hatte, gelang der Nachweis im Fruchtwasser nicht. Auf Gusserow's Veranlassung nahm Runge (Central-

blatt für Gynäkologie 1877, S. 75) diese Untersuchungen wieder auf. Auch er fand bei Benutzung der Benicke'schen Reactionsflüssigkeit unter 19 Fällen, welche kürzere oder längere Zeit täglich 1,5 g Salicylsäure erhalten hatten, 17 Mal keine Reaction, 2 Mal Reaction, jedoch war in diesen beiden Fällen eine Verunreinigung mit mütterlichem Harne wahrscheinlich oder wenigstens nicht ausgeschlossen. Es scheint nach dieser Bemerkung, dass auch er das aus der Scheide abfliessende Fruchtwasser einfach auffing (!). In einer zweiten Versuchsreihe gab er gleichfalls Schwangeren Salicylsäure, wandte aber eine feinere Reaction an, indem er das Fruchtwasser ansäuerte, mit Aether schüttelte, denselben verdunsten liess und nun erst die Probe mit Eisenchlorid machte. Unter acht Fällen, bei denen reines Fruchtwasser aufgefangen wurde, gelang es so fünf Mal Salicylsäurereaction zu erhalten; die betreffenden Kreissenden hatten in 10 bis 46 Tagen 15 bis 69 g erhalten. Drei Mal bot sich keine Reaction; es war in 3 bis 16 Tagen 4,5 bis 24 g verabreicht worden. Schliesslich verwandte er auch Jodkalium. Zum Nachweise benutzte er Stärkekleister, eine Spur salpetrigsaures Kali und Salzsäure. Drei Mal konnte er reines Fruchtwasser auffangen, zwei Mal fand er Reaction; es waren in 24 bis 28 Tagen 34 bis 50 g verabreicht. Ein Mal fand er keine Reaction, es waren in 28 Tagen 19 g verabreicht. Zweifel (XII, 245) konnte die Mittheilungen Runge's, betreffend den Uebergang von Salicylsäure in das Fruchtwasser, bestätigen.

Gusserow (XIII, 56) knüpfte an die Untersuchungen Bunge's und Schmiedeberg's über die Bildung der Hippursäure in der Niere an. Er gab Kreissenden 1 bis 2 g benzoësaures Natron und untersuchte alsdann das aufgefangene Fruchtwasser auf die Anwesenheit von Benzoësäure und Hippursäure. Unter sechs Fällen konnte er zwei Mal Hippursäure im Fruchtwasser nachweisen, niemals dagegen Benzoësäure. Porak (Absorption des médicaments par le placenta, p. 87. Paris 1878) hat von den verschiedensten Stoffen, die er anwandte, niemals etwas im Fruchtwasser gefunden. Schliesslich hat auch Fehling den Uebergang von Ferrocyankalium und salicylsaurem Natron in das Fruchtwasser untersucht. Anfangs waren seine Resultate vollständig negativ (X, 392), später gelang ihm der Nachweis durch Anwendung zweckmässigerer Methoden (XIV, 237). Er äussert sich über dieselben in nicht ganz verständlicher Weise, „durch Abdampfen von Fruchtwasser mit Zusatz von etwas verdünnter

Salzsäure, Zerreiben des Trockenrückstandes mit wenig Wasser und Zusatz von Eisenlösung zu dem Filtrat auf einem Porzellanteller, noch besser durch Extraction mit Aether nach dem Abdampfen, lässt sich in eiweisshaltigen Flüssigkeiten Salicylnatron in einer Verdünnung von 1 : 60 000, in wässerigen Lösungen 1 : 400 000 nachweisen; Ferrocyankalium in eiweisshaltigen Lösungen in der Verdünnung von 1 : 3—400 000." In wieviel Procent der Fälle er Salicylnatron nachweisen konnte, ist aus seinen Angaben nicht zu ersehen; in zwei Fällen mit positivem Resultate, welche er aus anderen Gründen ausführlich mittheilt, waren 43 resp. 63 g in 28 resp. 35 Tagen verabreicht. Bei Anwendung von Ferrocyankalium bekam er in acht Fällen, in welchen 8 bis 138 g gegeben waren, keine Reaction; nur in drei Fällen gelang der Nachweis, bei einem derselben giebt er die verabreichte Menge auf 104 g in 27 Tagen an.

Es ist also bisher noch niemals ein der Mutter einverleibter Stoff constant im Fruchtwasser wieder gefunden worden, wenn auch mit der allmäligen Verbesserung der Untersuchungsmethoden dieser Nachweis häufiger gelungen ist. Um ein positives Resultat zu erhalten, war für Jodkalium, Salicylsäure und Ferrocyankalium eine erhebliche, im Laufe der letzten Tage oder Wochen genommene Dosis erforderlich, jedoch ohne dass bei sehr grossen Dosen deshalb nun auch der Nachweis jedesmal gelungen wäre. Nur die Benzoesäure liess sich schon in kleinen Dosen als Hippursäure im Fruchtwasser wiederfinden. Ein Grund für die Inconstanz dieses Nachweises hat sich aus den Untersuchungen selbst nicht ergeben.

Niemals fehlte im ersten Urin des Kindes, so oft derselbe zu erhalten war und untersucht wurde, die Reaction, falls sie im Fruchtwasser vorhanden war.

Geringer an Zahl sind die Untersuchungen über den Uebergang löslicher Substanzen in das Fruchtwasser der **Thiere**. Auch hier hat Gusserow (III, 241) die älteren, sehr unvollkommenen Angaben bereits gesammelt und zuerst eine Reihe von Experimenten angestellt. Er spritzte trächtigen Kaninchen und Meerschweinchen verdünnte Jodtinctur, trächtigen Hündinnen Ferrocyankaliumlösung in den Magen. Die Ergebnisse seiner acht Experimente waren vollkommen negativ, aber, beiläufig erwähnt, auch im Blute und Harne der jungen Thiere misslang der Nachweis. Zu demselben Resultate kam bei zwei Experimenten Fehling (XI, 544), dabei bemerkend, dass die von ihm angewandten

Dosen (0,12 Ferrocyankalium resp. 0,75 innerhalb dreier Tage) ebenso wie die von Gusserow offenbar zu klein gewesen seien. Bei beiden Autoren fehlen bestimmte Angaben über den Zeitpunkt, bis zu welchem im einzelnen Falle die Schwangerschaft vorgeschritten war. Zuntz (Pflüger's Archiv XVI, S. 548) spritzte trächtigen Kaninchen im Laufe einer Stunde langsam 30 bis 40 ccm kalt gesättigter Lösung von indigschwefelsaurem Natron in die Jugularvene. Dabei gehen die Thiere gegen Ende dieser Zeit zu Grunde oder sterben wenigstens bald, wenn man die Geschwindigkeit des Einströmens steigert. Er schälte sodann den intacten Amnionsack heraus und fand stets eine bläuliche Färbung des Fruchtwassers. In einigen Fällen enthielt die Blase des Fötus ein bis zwei Tropfen Urin, welcher keine Spur der blauen Färbung zeigte. In keinem Organe des Fötus, speciell nicht in Niere und Leber, konnte die blaue Färbung nachgewiesen werden. Weiterhin öffnete er einem trächtigen Kaninchen in Chloralhydratnarkose die Bauchhöhle, injicirte durch den Uterus hindurch in den Fötus einige Tropfen stärkster Kalilauge, wodurch derselbe fast momentan getödtet wird, injicirte dann in der oben beschriebenen Weise dem Mutterthiere indigschwefelsaures Natron und fand die blaue Färbung im Fruchtwasser des todten Fötus ebenso wie in dem der lebendigen. Weitere solche Versuche misslangen, weil das Fruchtwasser bei der Tödtung des Fötus mit Blut verunreinigt wurde, was die Constatirung der schwachen Blaufärbung unmöglich machte. Wiener (XVII, 24) variirte die Versuche von Zuntz mannigfach. Er experimentirte gelegentlich mit viel kleineren Mengen der Farbstofflösung, fand aber auch hier fast immer das Fruchtwasser gefärbt. Allerdings waren auch bei Anwendung grösserer Quantitäten niemals nennenswerthe Mengen des Farbstoffes ins Fruchtwasser übergetreten, welches zwar deutlich, aber immerhin doch recht schwach blaugrün verfärbt war. Manchmal liessen sich Zweifel, ob das Fruchtwasser wirklich indigschwefelsaures Natron enthalte, erst durch den mikroskopischen Nachweis von Krystallen im Trockenrückstande beseitigen. Exstirpirte er jedoch den Mutterthieren beide Nieren, so war nach der Injection das Fruchtwasser stets intensiv blau gefärbt. Die Fötus dagegen enthielten auch in diesen Fällen nicht die Spur von Farbstoff; auch mikroskopisch war in den Nieren nichts davon nachzuweisen. Auffallend war, dass bei Thieren, welche noch in der ersten Hälfte der Schwangerschaft sich befanden, so gut wie nichts vom Farbstoff ins Fruchtwasser

übertrat, auch wenn vorher dem Mutterthiere beide Nieren exstirpirt waren. Endlich injicirte er durch die Bauchdecken der Mutter und den Uterus hindurch eine Pravaz'sche Spritze voll Farbstofflösung unter die Haut des Fötus. Er fand alsdann das Fruchtwasser gefärbt, eine starke Färbung der Nieren des Fötus und gelegentlich blaugefärbten Urin in der Harnblase; dabei lagen die Farbstoffkrystalle schon grösstentheils in den Sammelröhren der Niere. Alle diese Versuche waren an trächtigen Kaninchen angestellt worden. Bei zwei trächtigen Hündinnen, von denen die eine 58 ccm, die andere 160 ccm der Farbstofflösung in eine Vena jugularis erhalten hatte, war weder im Fruchtwasser noch im fötalen Organismus eine Spur von Farbstoff zu finden.

Es ist demnach für die Thiere bisher ausschliesslich der Uebergang von indigschwefelsaurem Natron in das Fruchtwasser thatsächlich nachgewiesen worden und auch dieser nur nach intravenöser Injection, und zwar ausschliesslich bei Kaninchen. Dabei ist dieser Stoff sehr auffallender Weise niemals im Fötus nachgewiesen worden, während beim Menschen umgekehrt ein im Fruchtwasser nachgewiesener Stoff niemals im Urin des Neugeborenen vermisst wurde.

Die Folgerungen, welche man aus diesen Versuchen über den Uebergang löslicher Substanzen in das Fruchtwasser gezogen hat, werden weiter unten zu erörtern und an der Hand einschlägiger Versuche zu prüfen sein. Zuvor jedoch ist es erforderlich, auch noch die positiven Kenntnisse, welche wir über den Urin des Fötus und des Neugeborenen besitzen, zusammenzustellen. Es handelt sich dabei um die Beschaffenheit des fötalen Urins und des Urins der Neugeborenen, um den Uebergang löslicher, der Mutter beigebrachter Substanzen in den Urin des Fötus und ihre Ausscheidung im Urin des Neugeborenen und um die Ausscheidung löslicher Substanzen, welche dem Neugeborenen post partum beigebracht sind durch seinen Urin. Diese Fragen werden nur insoweit erörtert werden, als sie für die Frage von der Genese des Fruchtwassers von Bedeutung sind, resp. bei Erörterung derselben herangezogen worden sind.

Was zunächst die Beschaffenheit des fötalen Urins betrifft, so können wir auf ihn höchstens aus der Beschaffenheit des Urins todtgeborener Früchte, welche nicht Luft geathmet haben, einen Rückschluss machen. Das Wenige, was hierüber

bekannt ist, hat Gusserow (III, 245) bereits zusammengestellt. Sowohl Harnstoff wie Harnsäure liess sich häufig in diesem Urin nachweisen. Eine quantitative Bestimmung des Harnstoffes ist nur einmal ausgeführt durch Gusserow-Wislicenus; es fanden sich 6,06 Proc. Harnstoff (offenbar ein Druckfehler, der jedoch nicht sicher zu corrigiren). Hätten wir aber auch bestimmtere Angaben über den Urin todtgeborener Früchte, so würde dennoch jeder Rückschluss hieraus auf den fötalen Urin bedenklich sein. Es mag hierbei gleich dasjenige angeführt werden, was wir über die Frage, ob der Fötus durch die Geburtswehen zur Harnentleerung veranlasst wird, wissen. H. Schwartz (Die vorzeitigen Athembewegungen, S. 266) hat überzeugend nachgewiesen, dass verfrühter Abgang der fötalen Excremente nicht die einfache Folge mechanischer Pressung des Fruchtkörpers ist, sondern dass die nächste Causalbedingung dafür stets eine Störung des Placentarkreislaufes ist. Sodann hat Dohrn (Monatsschrift für Geburtskunde XXIX, S. 124) nachgewiesen, dass die beim Neugeborenen vorfindliche Harnmenge (in maximo 25 ccm) um so grösser, je schwerer der Neugeborene, und um so kleiner, je länger die Geburt, besonders nach dem Blasensprunge, gedauert hat; ferner, dass die Entleerung der Harnblase schon bei einem niederen Grade der Asphyxie eintritt, welcher zum Abgange von Meconium noch nicht Veranlassung giebt. Er fand bei normal geborenen Früchten die Blase in 69 Proc. urinhaltig. Weitere thatsächliche Anhaltspunkte zur Beurtheilung dieser Frage sind nicht vorhanden.

Was ferner die Beschaffenheit des Urins der Neugeborenen angeht, so ist dieselbe durch die Arbeiten von Martin und Ruge (Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, Bd. I, S. 273), Cruse (Jahrbuch der Kinderheilkunde XI, S. 393), Camerer (Zeitschrift für Biologie XIV, S. 383) und Hofmeier (Virchow's Archiv LXXXIX, S. 493) klargelegt, wobei nur zu bedauern ist, dass Hofmeier die Arbeit von Cruse ganz unberücksichtigt lässt, während sie gerade sehr geeignet ist, die Deutung der von ihm gefundenen Thatsachen zu erleichtern.

Es beträgt die Urinmenge beim Neugeborenen unmittelbar post partum nach Dohrn (l. c., S. 133) durchschnittlich 7,5 ccm, nach Hofmeier (l. c., S. 495) durchschnittlich 9,9 ccm. Den zugehörigen Harnstoffgehalt berechne ich für Dohrn auf durchschnittlich 0,37 Proc. (und nicht, wie Martin und Ruge [l. c., S. 300] unrichtig berechnen, 0,485 Proc., was allerdings dem von

ihnen für die ersten zehn Tage durchschnittlich gefundenen Harnstoffgehalte nahe kommen würde), bei Hofmeier (l. c., S. 499) beträgt er durchschnittlich 0,245 Proc.

Die Menge des in den ersten Tagen ausgeschiedenen Urins ist von den verschiedenen Autoren auffallend verschieden angegeben worden. Es fanden als durchschnittliche Urinmenge für den

	Martin und Ruge	Hofmeier	Cruse
	ccm		
I. Tag	12	10,0	—
II. „	10,7	27,0	130
III. „	26	22,0	208
IV. „	37	36,0	210
V. „	31	36,0	226
VI. „	37	48,0	5. bis 10. Tag 310
VII. „	62	54,0	
VIII. „	66	67	
IX. „	45	57	
X. „	66		

Die Angaben von Martin und Ruge stimmen also mit denen von Hofmeier überein. Cruse, der den Urin ebenso wie jene durch passend applicirte Gummiblasen auffing, hat dagegen erheblich grössere Quantitäten erhalten (ebenso Camerer, dessen Methode jedoch nicht einwandsfrei). Diesen Unterschied betreffend sei bemerkt, dass bei Martin und Ruge die Mütter stillten, während die von Cruse untersuchten Kinder durch Ammen mit einer durchschnittlichen Lactationsdauer von $1^1/_2$ bis 7 Monaten gestillt wurden und ferner, dass bei Ersteren acht Kinder, welche über 3000 g wogen, und elf Kinder zwischen 2100 bis 3000 g zur Verwendung kamen, während die von Cruse untersuchten Kinder noch am zweiten Tage durchschnittlich 3283 g wogen, also wahrscheinlich durchschnittlich schwerer waren als die von Ersteren untersuchten. Aeltere Ammen liefern aber bekanntlich mehr Milch als eben entbundene Mütter, und schwerere Kinder lassen auch nach Martin und Ruge's Untersuchungen mehr Urin als leichtere. Hofmeier stellte seine Untersuchungen auf einer geburtshülflichen Abtheilung an, es stillten also jedenfalls die Mütter; über das Gewicht der Kinder macht er keine Angabe.

Jedenfalls nimmt die Menge des ausgeschiedenen Urins allmälig und ziemlich constant zu.

Auch über das Verhalten der procentischen und absoluten Harnstoffmenge im Urin der ersten Tage stimmen die Angaben von Martin und Ruge im Allgemeinen sehr gut mit denen von Hofmeier, besonders, wenn man, wie dies Hofmeier gethan hat, der Berechnung für die absolute Harnstoffmenge das Mittel der von Martin-Ruge und Hofmeier gefundenen Harnmenge zu Grunde legt. Sowohl die procentische wie die absolute Harnstoffmenge steigt bis zum dritten und vierten Tage erheblich an, um dann wieder zu sinken.

Nachstehende, dies erläuternde Tabelle ist Hofmeier entnommen, nur sind darin unter der Rubrik „absolutes Harnstoffquantum" die bei ihm für den ersten, vierten und zehnten Tag zu findenden Rechnungsfehler von mir corrigirt.

	Harnmenge	Procent Harnstoffgehalt	Absolute Harnstoffmenge
Unmittelbar nach der Geburt	9,9	0,245	0,0242
1. Tag	11	0,640	0,0704
2. „	19	0,960	0,1824
3. „	24	1,103	0,2647
4. „	36	0,817	0,2941
5. „	33	0,780	0,2574
6. „	42	0,591	0,2482
7. „	58	0,386	0,2238
8. „	66	0,290	0,1914
9 „	51	0,331	0,1688
10. „	66	0,315	0,2079

Damit stimmt nicht die Tabelle Cruse's:

Tag	Zahl der beobachteten Kinder	Zahl der Beobachtungstage	Durchschnittliches Gewicht in Grammen	Durchschnittliche Gewichtszu- oder Abnahme per Tag in Grammen	Durchschnittlich Procent Harnstoffgehalt
2.	6	6	3283	— 21,8	0,611
3.	7	7	3495	— 11,5	0,411
4.	6	6	3361	— 5,5	0,469
5.	6	6	3363	— 2,6	0,381
5. bis 10.	7	14	3431	+ 1,7	0,296
10. bis 30.	7	28	3791	+ 21,5	0,270

Zur Erläuterung dieser Tabelle muss bemerkt werden, dass die Beobachtungen an 14 Kindern angestellt wurden, dass also

nicht jedes Kind jedesmal zur Berechnung der Durchschnittszahl beitrug, was übrigens auch nicht bei Martin-Ruge und Hofmeier der Fall war. Auf welche Weise Cruse die durchschnittliche tägliche Gewichtsabnahme berechnet hat, ist aus seiner Arbeit nicht näher zu ersehen.

Der procentische Harnstoffgehalt zeigt hier also keine deutliche Steigerung bis zum vierten Tage, aber sinkt doch wenigstens auch hier in der späteren Zeit erheblich. Den Grund für das Fehlen dieser Steigerung finde ich darin, dass bei Cruse nicht wie bei Martin-Ruge und Hofmeier die Neugeborenen in den ersten Tagen die gewöhnliche Gewichtsabnahme zeigen (7,5 Proc.), sondern nur sehr wenig abnehmen. Aus diesem Grunde bekräftigt diese Tabelle nur dasjenige, was Hofmeier an sechs mit einander verglichenen Fällen nachgewiesen hat, dass nämlich je mehr die Kinder an Gewicht abnehmen, um so erheblicher und anhaltender die anfängliche Zunahme der Harnstoffausscheidung ist, umgekehrt bei umgekehrtem Verhalten.

Was den von Porak am eingehendsten untersuchten Uebergang löslicher, der Mutter beigebrachter Stoffe in den Urin des Fötus resp. des Neugeborenen betrifft, so ist hier das Verhalten bei todtgeborenen Früchten von hervorragendem Interesse, weil gerade aus ihm sehr weitgehende Folgerungen auf die Genese des Fruchtwassers gemacht worden sind. Porak (l. c., S. 13 u. 47) fand nämlich bei zwei Kindern, deren Tod einige Zeit, nachdem der Mutter der betreffende Stoff verabreicht war, inter partum erfolgte (?), keine Reaction im Urin. Die Fälle sind folgende:

1) Eine Kreissende erhält 0,25 Jodkalium. „Enfant mort-né. Battements du coeur entendus 1 heure après l'administration de la potion. Hémorrhagie. Pas de réaction dans l'urine du cadavre.“ Die Geburt erfolgte zehn Stunden nach Verabreichung des Jodkalium.

Hierzu sei bemerkt, dass Porak in fünf Fällen den Urin Neugeborener unmittelbar post partum untersuchte, nachdem er 42 bis 228 Minuten vorher 1 g Jodkalium verabreicht hatte, und in einem Falle, nachdem er 335 Minuten vorher $^{1}/_{4}$ g verabreicht hatte; in allen sechs Fällen fand er eine schwache Reaction. Ob in dem zur Erörterung stehenden Falle im Blute des Kindes Jodreaction vorhanden war und ob im Urin der Mutter eine solche vorhanden war, darüber fehlt jede Angabe. Man vermisst die-

selbe deshalb, weil nach einer gelegentlichen Bemerkung Porak's: „Peut-être les mères avaient elles vomi après avoir bu la potion" eine Controle darüber, ob die Kreissenden im einzelnen Falle das Mittel bei sich behalten hatten, nicht ausgeübt zu sein scheint.

2) Eine Kreissende erhielt 4 g Ferrocyankalium. Geburt zwölf Stunden danach. „Enfant meurt en venant au monde après avoir respiré. La bile, le sang obtenu par expression des reins, l'urine ne contenaient pas de prussiate." (!) Hierzu ist zu bemerken, dass er auch bei zwei lebenden, unter gleichen Versuchsbedingungen geborenen Kindern keine Reaction im Urin fand.

Hat nun der Fötus von der Mutter her einen Stoff überkommen, ohne dass jetzt schon die Geburt eintritt, so fragt es sich, ob und in welcher Zeit er ihn wieder eliminirt. Schon Gusserow (III, 264) bemerkt in dieser Beziehung, dass in einem Falle, wo er nach 16tägigem Gebrauche von Jodkalium im Urin der Frucht Jodreaction vermuthen durfte, eine solche fehlte, nachdem die zwei letzten Tage ante partum der Gebrauch des Mittels ausgesetzt war. Verwerthbarer als diese Angaben und ähnliche Fehling's (XI, 548) sind diejenigen Porak's (l. c., S. 91) betreffs der Salicylsäure, und zwar deshalb, weil er die hierzu unerlässliche Vorbedingung erfüllte, nämlich nachwies, dass man die Salicylsäure bei einer bestimmten Dosis, welche einige Zeit vor der Geburt gegeben ist, jedesmal im Urin des Neugeborenen nachweisen kann. Bei zahlreichen Untersuchungen fand er, dass, wenn die Geburt $^1/_2$ bis 1 Tag nach geschwundener Reaction im mütterlichen Urin erfolgte, auch im Urin des Neugeborenen eine Reaction nicht mehr vorhanden war. Nur zwei Mal, wo die Geburt kuze Zeit nach Schwinden der Reaction im mütterlichen Urin stattfand, constatirte er noch eine sehr schwache Reaction im Urin des Kindes.

(Gusserow [XIII, 64] fand ferner, das Strychnin, ins Fruchtwasser gebracht, erheblich langsamer auf die Mutter übergeht, als wenn es in den Fötus gebracht wurde.)

Hat dagegen der Fötus von der Mutter her irgend einen löslichen Stoff aufgenommen und wird sehr bald darauf geboren, so wird die Elimination begreiflicherweise erst beim Neugeborenen eintreten. In dieser Beziehung haben Benicke (l. c., S. 479), Fehling (XI, 546; XIV, 242) und Porak (l. c., S. 82) übereinstimmend constatirt, dass stets die Reaction im zweiten und dritten Urin des Kindes stärker ist als im ersten, auch wenn

die Schwangere oder Kreissende das Mittel schon längere Zeit hindurch fortgebraucht hatte. Nach Porak machte hiervon das Kali chloricum eine Ausnahme; Fehling (XVI, 286) hat jedoch nachgewiesen, dass dieselbe nur scheinbar ist.

Schliesslich haben im Anschlusse hieran Porak und Fehling Versuche darüber angestellt, wie sich die Ausscheidung eines erst dem Neugeborenen beigebrachten Stoffes verhält.

Porak's (l. c., S. 90) Versuche sind folgende:

1) Einen Tag altes Kind erhält (wieviel?) Jodkalium subcutan. Nach Verlauf von 84 Stunden Reaction noch vorhanden.

2) Zwei Tage altes Kind erhält 5 cg Jodkalium subcutan. Nach 86 Stunden keine Reaction mehr.

3) Zehn Tage altes Kind erhält 5 cg Jodkalium subcutan. Nach 54 Stunden ist die Reaction zweifelhaft.

4) Zwölf Tage altes Kind enthält 5 cg Jodkalium subcutan. Nach 48 Stunden keine Reaction mehr.

Fehling (XI, 551) führt die einzelnen Versuche nicht an. Kräftige, reife Neugeborene bekamen sofort nach der Geburt 0,5 Natrum salicylicum (subcutan?), andere gleich grosse, acht bis zehn Tage alte Kinder dieselbe Dosis. Fast ohne Ausnahme zeigte sich hierbei, dass bei den acht Tage alten Kindern die Reaction früher im Urin auftrat und meist auch einen Tag früher daraus verschwand.

Auf Grund der in Vorstehendem zusammengestellten Thatsachen sind nun in Bezug auf die Herkunft des Fruchtwassers die verschiedensten Behauptungen aufgestellt worden. Uebereinstimmung herrscht nur in einem Punkte, nämlich in der Annahme, dass der Uebergang von Stoffen, welche der Mutter beigebracht sind, in das menschliche Fruchtwasser durchaus kein constanter sei, selbst wenn, wie es fast stets erforderlich war, grössere und häufig wiederholte Dosen verabreicht wurden.

Meine eigenen Untersuchungen haben mich zu einem anderen Resultate geführt. Ich konnte zehn Mal bei Geburten am normalen Ende der Schwangerschaft bei noch wenig erweitertem Muttermunde das Fruchtwasser mit Sicherheit rein zur Untersuchung erhalten. Die betreffenden Kreissenden hatten einige Stunden zuvor Jodkalium per os erhalten. Die Fruchtblase wurde jedesmal mittels langen Troicarts gesprengt, nachdem unmittelbar zuvor eine gründliche Vaginalausspülung vor-

genommen worden war. Das sodann durch den Troicart entleerte Fruchtwasser war stets frei von Blut oder Meconium. Es liess sich darin **ausnahmslos** Jodkalium nachweisen. Dieser Nachweis gelang im Gegensatze zu den früheren Untersuchungen jedenfalls deshalb, weil die hierzu benutzte Methode noch die Auffindung sehr kleiner Mengen Jodkalium im Fruchtwasser gestattet. Als Reagenz wurde Stärkekleister benutzt, dem eine Spur salpetrigsaures Kali und etwas Schwefelsäure zugefügt waren. Harnack (Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 20) giebt an, dass das Reagenz noch viel empfindlicher wird, wenn man noch Schwefelkohlenstoff hinzusetzt; ich muss das Gegentheil behaupten. Das zu untersuchende Fruchtwasser wurde, da bekanntlich die Anwesenheit von Eiweissstoffen den Nachweis des Jods erschwert und sogar verhindern kann, auf dem Sandbade bis zur Trockne eingedampft, der Rückstand im Porcellantiegel verascht, die Asche mit sehr wenig heissem Wasser übergossen und filtrirt. Auf Zusatz einiger Tropfen des Reagenz zu dem erkalteten — etwa 2 bis 3 ccm messenden — Filtrat entsteht alsdann bei Anwesenheit von Jodkalium die bekannte Blaufärbung.

Die einzelnen Fälle waren folgende:

1) VI para, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. Nach drei Stunden nochmals $2^1/_2$ g Jodkalium, 4 Stunden später Muttermund 5 markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entnommen. Darin ohne Veraschung keine Reaction. Im Aschenextract aus 170 ccm Jodreaction. Mädchen, Gewicht = 3100, Länge = 50.

2) I para, zweite Schädellage, 2 g Jodkalium. $1^3/_4$ Stunden später Muttermund 3 markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entnommen. Erst im Aschenextract Jodreaction. Mädchen, Gewicht = 3000, Länge = 50.

3) II para, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. 70 Minuten später Muttermund 3 markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 250 ccm Jodreaction. Mädchen, Gewicht = 3900, Länge = 52.

4) I para, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. Eine Stunde später Muttermund 5 markstückgross. Kopf nur wenig beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 200 ccm Jodreaction. Knabe, Gewicht = 3650, Länge = 53.

5) II para, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. $2^1/_2$ Stunden später Muttermund 3 markstückgross. Kopf noch beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 150 ccm Jodreaction. Mädchen, Gewicht = 2400, Länge = 44.

6) I para, erste Schädellage, $1^1/_2$ g Jodkalium. $1^1/_2$ Stunde später

Muttermund 5 markstückgross. Kopf noch beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 180 ccm Jodreaction. Knabe, Gewicht = 3400, Länge = 50.

7) III para, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. $1\frac{1}{2}$ Stunde später Muttermund 5 markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 160 ccm Jodreaction. Knabe, Gewicht = 2950, Länge = 49.

8) I para, erste Schädellage, $2\frac{1}{2}$ g Jodkalium. $1\frac{1}{2}$ Stunde später Muttermund markstückgross. Kopf noch beweglich. Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract aus 60 ccm Jodreaction. Knabe, Gewicht = 3520, Länge = 52.

9) II para, erste Schädellage, $2\frac{1}{2}$ g Jodkalium. Eine Stunde später Muttermund 3 markstückgross. Kopf beweglich. Im Aschen extract aus 50 ccm Jodreaction. Mädchen, Gew. = 3750, Länge = 52.

10) IV para, zweite Schädellage, 2 g Jodkalium. $1\frac{1}{2}$ Stunde später Muttermund 3 markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entnommen. 30 ccm davon verascht geben Jodreaction. Knabe, Gewicht = 3300, Länge = 51.

Ich habe die Untersuchungen nicht auf andere Substanzen ausgedehnt, speciell nicht auf Salicylsäure oder Ferrocyankalium, weil das Jodkalium am geeignetsten ist; vor der Salicylsäure hat es den Vorzug, dass es noch in geringeren Mengen nachweisbar ist, vor dem Ferrocyankalium den Vorzug, dass es leichter diffundirt.

Wenn ich auf Grund dieser an Kreissenden angestellten Versuche die Behauptung aufstelle, dass bei rechtzeitigen Geburten Jodkalium (und wohl ebenso jede andere, leicht diffundirende und leicht nachweisbare Substanz) constant im menschlichen Fruchtwasser wiederzufinden ist, falls es in mässiger Dosis einige Stunden vorher der Mutter verabreicht wurde, so steht damit im völligen Einklange die Erfahrung am Kaninchen. Zuntz und Wiener, die Einzigen, welche überhaupt den Uebergang von Stoffen in das Fruchtwasser des Kaninchen nachgewiesen haben, haben, wie oben referirt, das indigschwefelsaure Natron am Ende der Gravidität stets im Fruchtwasser gefunden. Ich selbst habe an hochträchtigen Kaninchen mit Jodkalium experimentirt. Es hat dies den grossen Vortheil, dass man nicht die intravenöse Injection anzuwenden braucht. Der nie ganz zu widerlegende Einwand, dass bei intravenösen Injectionen abnorme Transsudationen stattfinden, fällt dadurch weg. Hochträchtige Kaninchen erhielten

$1^1/_2$ g Jodkalium (in 50 proc. Lösung) subcutan und wurden $1^1/_2$ Stunden später getödtet. Ausnahmslos fand sich im Fruchtwasser ohne jede weitere Vorbereitung auf Zusatz des Reagens eine sehr intensive Blaufärbung.

Die einzelnen Versuche waren folgende:

I. Kaninchen, welches vor 29 Tagen belegt ist, erhält $1^1/_2$ g Jodkalium und wird $1^1/_2$ Stunden danach mittels Durchschneidung des Halses getödtet. Sieben nahezu ausgetragene Föten. Vier Mal gelingt es aus dem isolirten und gereinigten Amnionsacke Fruchtwasser rein zu erhalten. Darin jedesmal auf Zusatz des Reagens sofort eine sehr intensive Blaufärbung, ebenso natürlich nach Veraschung. Sechs Nieren der Föten zerpresst, geben keine Reaction, sechs Nieren verascht geben eine Reaction, welche erheblich schwächer als im Fruchtwasser.

II. Sehr grosses Kaninchen, welches vor 29 Tagen belegt ist. Versuch wie bei I. Vier nahezu ausgetragene Föten. Länge = 8 cm. Drei Mal gelingt es, wie oben, reines Fruchtwasser zu erhalten. Verhalten desselben wie bei Nr. I. Sechs Nieren + drei Lebern der Föten verascht, geben eine schwache Jodreaction.

III. Sehr grosses Kaninchen, welches vor 29 Tagen belegt ist. Versuch wie bei I. Acht Föten, Länge = 8,5 cm. Fruchtwasser (sechs Mal rein erhalten) und Nieren wie bei Nr. I.

IV. Grosses Kaninchen, vor 30 Tagen belegt. Versuch wie bei I, nur dass das Thier durch Genickschlag getödtet wird. Föten 9 cm lang. Fruchtwasser vier Mal untersucht, verhält sich wie bei den übrigen Versuchen. Sechs Nieren zerdrückt geben eine mässig starke Blaufärbung.

V. Mittelgrosses Kaninchen, welches vor 28 Tagen belegt ist. Versuch wie bei IV. Acht Föten, Länge = 7 cm. Fruchtwasser (vier Mal untersucht) verhält sich wie bei den übrigen Versuchen. Sechs Nieren zerdrückt geben keine deutliche Reaction, ebensowenig sechs veraschte Nieren.

VI. Mittelgrosses Kaninchen, welches vor 29 Tagen belegt ist. Versuch wie bei IV. Länge der Föten $7^1/_2$ cm. Vier Föten werden möglichst schnell zu Tage gefördert, ohne Rücksicht auf das Fruchtwasser, aber auch bei ihnen gelingt es ebensowenig wie bei den bisherigen Versuchen, auch nur einen Tropfen Urin zu erhalten. Verhalten des Fruchtwassers (drei Mal untersucht) wie oben. Sechs Nieren geben zerpresst keine Reaction, ebensowenig acht Nieren verascht.

Völlig anders liegen die Verhältnisse, wenn die Schwangerschaft ihrem Ende noch nicht nahe ist. Wiener allein hat bisher auf die jedesmalige Dauer der Schwangerschaft geachtet und, wie oben erwähnt, gefunden, dass bei Kaninchen, welche sich

noch in der ersten Hälfte der Gravidität befanden, so gut wie nichts vom Farbstoffe in das Fruchtwasser übertrat. Genauere Angaben über die jedesmalige Dauer der Tragzeit vermochte er nicht zu geben. Ich habe an Kaninchen in dieser Hinsicht wiederum mit Jodkalium experimentirt. Auch hier erhielten die Thiere $1^1/_2$ g Jodkalium in 50proc. Lösung subcutan und wurden $1^1/_2$ Stunden danach getödtet. Wie schon bei den oben aufgezählten Versuchen, wurde das Mutterthier jedesmal nur eine Nacht hindurch mit dem Bocke zusammengebracht, so dass sich die Dauer der Tragzeit, wenigstens so weit dies durch die Kenntniss des Conceptionstages möglich, also wenigstens annähernd, berechnen liess. Diese Versuche haben übereinstimmend ergeben, dass im Gegensatze zum Verhalten bei hochträchtigen Kaninchen, während natürlich auch hier der mütterliche Urin stets eine intensive Reaction gab, keine oder nur eben noch nachweisbare Spuren von Jodkalium im Fruchtwasser aufzufinden sind, falls die betreffenden Kaninchen etwa zehn Tage vor Ende der Tragzeit, welche hier bekanntlich 30 Tage beträgt, zur Untersuchung benutzt wurden.

Die einzelnen Versuche sind folgende:

I. Kaninchen, welches vor 21 Tagen belegt ist, erhält $1^1/_2$ g Jodkalium und wird $1^1/_2$ Stunden später mittels Durchschneidung des Halses getödtet. Sechs Föten, Länge = 3 cm. Die Amnionflüssigkeit von zwei Fruchtsäcken wird rein erhalten und giebt auch nach Veraschung keine Reaction.

II. Mittelgrosses Kaninchen, welches vor 20 Tagen belegt ist. Versuchsanordnung wie bei I. Sieben Föten, Länge = 2,5 cm. Amnionflüssigkeit, drei Mal rein erhalten, verhält sich wie bei I. Drei Föten, in toto verascht, geben eine schwache Jodreaction.

III. Sehr grosses Kaninchen, welches vor 20 Tagen belegt ist. Versuchsanordnung wie bei I. Vier Föten, Länge = 5 cm. Drei Mal Amnionflüssigkeit rein erhalten. Ein Mal erfolgt auf Zusatz des Reagens schon ohne Veraschung eine schwache Blaufärbung, zwei Mal ist erst im Aschenextract eine solche schwache Färbung zu erzielen. Vier Nieren und zwei Lebern geben nach Veraschung keine deutliche Reaction.

IV. Grosses Kaninchen, welches vor 17 Tagen belegt ist. Versuchsanordnung wie bei I. Neun Föten, Länge = 2 cm. Amnionflüssigkeit sechs Mal rein erhalten; darin weder ohne noch nach Veraschung Reaction. Die zwischen Amnion und Chorion vorhandene Flüssigkeit, drei Mal rein erhalten, ergiebt keine Reaction.

V. Sehr grosses Kaninchen, welches vor 20 Tagen belegt ist. Versuchsanordnung wie bei I, nur dass das Thier durch Genickschlag

getödtet wird. Neun Föten, Länge = 3 cm. Amnionflüssigkeit sieben Mal rein erhalten, ergiebt keine Reaction, auch nicht als die Amnionflüssigkeit von vier Fruchtsäcken zusammen verascht wird. Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion, sechs Mal rein erhalten, giebt keine Reaction, auch nicht als dieselbe von drei Fruchtsäcken verascht wird. Vier Föten, in toto verascht, ergeben eine sehr schwache Reaction.

VI. Kleines Kaninchen, welches vor 20 Tagen belegt ist. Versuchsanordnung wie bei V. Sechs Föten, Länge = 2 cm. Beim ersten und fünften Fruchtsacke ergiebt die Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion eine schwache Reaction. Beim zweiten Fruchtsacke ergiebt die Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion keine Reaction, ebensowenig die Amnionflüssigkeit. Beim dritten und vierten Fruchtsacke ergiebt die Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion eine schwache, schnell schwindende Reaction, die Amnionflüssigkeit keine Reaction.

VII. Grosses Kaninchen. Versuchsanordnung wie bei V. Elf Föten, Länge = 3 cm. In der Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion (acht Mal untersucht) zwei Mal schwache, sechs Mal keine Reaction. Die Amnionflüssigkeit ergiebt niemals Reaction.

Es wäre in hohem Grade wichtig, zu wissen, ob sich die Verhältnisse beim Menschen ebenso verhalten. Die früheren Untersuchungen geben hierüber keinen Aufschluss, einmal deshalb nicht, weil auf die Dauer der Schwangerschaft keine Rücksicht genommen wurde, ferner weil auch am Ende der Schwangerschaft der Nachweis eines der Mutter beigebrachten Stoffes im Fruchtwasser so inconstant gelang, dass aus dem Fehlen desselben bei einer frühzeitigen oder vorzeitigen Geburt kein Schluss zu ziehen wäre.

Ich selbst war nur einmal in der Lage, bei einer spontan erheblich zu früh eintretenden Geburt das Fruchtwasser zu untersuchen. Der Fall ist folgender:

Ipara, erste Schädellage, 2 g Jodkalium. Eine Stunde später Muttermund 5markstückgross. Kopf beweglich. Fruchtwasser entleert. In dem Aschenextract (2 ccm) aus 360 ccm keine Spur einer Jodreaction. Das Reagens war auf seine Brauchbarkeit geprüft. Mädchen, Gewicht = 1850, Länge = 42.

Der gleich nach der Fruchtwasserentleerung entnommene mütterliche Urin ergab eine starke Jodreaction, der erste Urin des Kindes unmittelbar post partum (eine halbe Stunde nach Entleerung des Fruchtwassers) gleichfalls eine, wenn auch schwache Reaction. Auf die Decidualgefässe an den Eihäuten wurde leider nicht geachtet.

Dieses Fehlen des Jodkalium im Fruchtwasser beweist jedenfalls, dass in früheren Perioden der Schwangerschaft das Jodkalium nicht regelmässig in nachweisbarer Menge in das Fruchtwasser übergeht. Ob ein solcher negativer Befund etwa in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die Regel bildet, steht dahin.

Es liegt mir fern, auf Grund dieser einen Beobachtung auch in dieser Hinsicht eine Analogie im Verhalten des Menschen und des Kaninchen aufstellen zu wollen. Unwahrscheinlich ist allerdings eine solche Analogie nicht; dies ergiebt sich, wenn man die Ursache in Betracht zieht, auf welche die Verschiedenheit des Verhaltens beim Kaninchen am Ende der Tragzeit und in einer früheren Periode derselben zurückzuführen ist. Wiener erklärt diese Differenz daraus, dass in sehr früher Zeit Chorion und Decidua nur sehr locker verbunden sind, Amnion und Chorion aber überhaupt noch durch eine Flüssigkeitsschicht von einander getrennt sind; er sieht also die Ursache für das Ausbleiben des Uebertrittes zum Fruchtwasser in den zwischen den Eihäuten befindlichen Flüssigkeitsschichten. Um die Gründe, welche gegen eine solche Deutung sprechen, erörtern und eine andere Deutung geben zu können, muss als bewiesen vorausgesetzt werden, dass der Uebertritt von indigschwefelsaurem Natron sowohl wie von Jodkalium am Ende der Tragzeit in das Fruchtwasser des Kaninchen grösstentheils durch die Eihäute erfolgt; die Beweise hierfür werden später anzuführen sein, wenn die Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers erörtert wird. Dies vorausgesetzt, ist es einmal von vornherein schwer verständlich, wie so eine doch immerhin an Menge geringe Flüssigkeitsschicht den Uebertritt von Jodkalium in die Amnionflüssigkeit so erheblich beschränken soll, dass sich darin meistens gar kein Jodkalium mehr nachweisen lässt oder doch wenigstens nur Spuren davon, während nach Wegfall der Flüssigkeitsschicht ein relativ sehr erheblicher Uebertritt stattfindet. Dies Verhalten wird dagegen sofort verständlich, wenn man annimmt, dass nicht die Flüssigkeit als solche es ist, welche den Uebergang hindert, sondern vielmehr eine am Ende der Tragzeit schwindende Undurchlässigkeit der die Flüssigkeit begrenzenden Membranen.

Einen thatsächlichen Beweis gegen die Voraussetzung Wiener's geben die vorstehenden Versuche. Denn wäre dieselbe richtig, so müsste bei den Versuchen, welche zehn Tage vor Ende der Tragzeit angestellt wurden, die Flüssigkeitsschicht zwi-

schen Amnion und Chorion — denn diese kommt hier fast ausschliesslich in Betracht — regelmässig eine relativ erhebliche Menge Jodkalium enthalten, welche sie in sich zurückgehalten und nicht zur Amnionflüssigkeit hätte übertreten lassen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Allerdings enthält sie gelegentlich etwas Jodkalium, giebt also bei Zusatz des Reagens eine schwache Blaufärbung; häufig dagegen lässt sich darin selbst nach Veraschung nicht die Spur von Jodkalium nachweisen.

Ist somit die Annahme Wiener's von vornherein unwahrscheinlich und nach den Versuchsresultaten unhaltbar, so steht andererseits die Annahme, dass in der früheren Zeit der Schwangerschaft beim Kaninchen ein Durchtritt von der Mutter her zur Amnionflüssigkeit deshalb nicht oder nur in sehr geringem Grade stattfindet, weil die Eihäute, speciell das Chorion, noch viel weniger durchlässig sind, als wie am Ende der Tragzeit im Einklange mit den Versuchsresultaten, und findet ferner eine Stütze in den anatomischen Veränderungen der Eihäute, auf welche eingangs aufmerksam gemacht wurde; speciell sei hier erinnert an den Schwund der Epithelzellen, welche die seröse Schicht des Chorion ausmachen; auch sonst wissen wir, besonders von der Haut und den Schleimhäuten her, dass normale Epithelschichten den Durchtritt von Flüssigkeiten behindern, dass dagegen ein solcher Durchtritt sofort eintritt, sobald die Epithelzellen degeneriren.

Um noch weitere Stützen für die obige Annahme zu gewinnen, habe ich den Versuch gemacht, die Durchlässigkeit der Eihäute in den verschiedenen Perioden der Tragzeit des Kaninchens experimentell mit einander zu vergleichen. Diese Versuche scheiterten deshalb, weil es nicht möglich war, zwei zu vergleichende Eihäute mit Sicherheit unter gleiche Spannungsverhältnisse zu bringen.

Da nun auch an den menschlichen Eihäuten, wie eingangs erörtert ist, gegen Ende der Schwangerschaft Veränderungen eintreten, von welchen besonders das Schwinden der bis zum Chorion heranreichenden Decidualgefässe und die Verfettung der Epithelschicht des Chorion von Wichtigkeit, so besitzen wir wenigstens das anatomische Substrat für die oben auf Grund eines Versuches erörterte Möglichkeit, dass auch beim Menschen im Laufe der Schwangerschaft die Eihäute durchlässiger werden.

Andererseits wäre, falls etwa ausnahmsweise einmal am Ende der Schwangerschaft der Nachweis des Jodkalium misslingen sollte, auf die Structur der Eihäute zu achten.

Ob solche Verhältnisse thatsächlich beim Menschen obwalten, wie sie für das Kaninchen erwiesen wurden, steht dahin; denn einmal ist noch nicht genügend festgestellt, ob beim Menschen in früheren Perioden der Schwangerschaft weniger Jodkalium ins Fruchtwasser übergeht als später, und zweitens kann auch in Nachfolgendem kein zwingender Beweis dafür erbracht werden, dass beim Menschen, wie es für das Kaninchen sich erweisen lässt, am Ende der Gravidität die löslichen Stoffe hauptsächlich durch die Eihäute in das Fruchtwasser übertreten. Immerhin wird man bei der nunmehr zu erörternden Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers mit dieser Möglichkeit zu rechnen haben.

Resultate, welche man durch Versuche am Ende der Gravidität erhält, gestatten beim Kaninchen und vielleicht auch beim Menschen keine Schlüsse auf die Herkunft des Fruchtwassers zu einer früheren Zeit.

Betreffend die **Herkunft des Fruchtwassers** ist nun auf Grund der oben zusammengestellten Resultate einerseits behauptet worden, das Fruchtwasser sei wesentlich ein Product der fötalen Nieren, andererseits dasselbe sei wesentlich ein Transsudat aus den mütterlichen Gefässen.

Für die Abstammung wesentlich aus dem Urine des Fötus sind eingetreten: Runge, Wiener und ganz besonders Gusserow.

Runge (Centralblatt für Gynäkologie 1877, S. 77) sieht in dem Umstande, dass bei seinen oben citirten Versuchen nicht in allen Fällen die verwendeten Stoffe im Fruchtwasser gefunden wurden, einen Beweis dafür, dass dieselben nicht direct von der Mutter ins Fruchtwasser gelangt seien, sondern auf dem Wege der Frucht. „Auf dem Wege der Frucht“ soll jedenfalls gleichbedeutend sein mit „durch zeitweise Urinentleerung des Fötus“, denn nur so ist diese Beweisführung überhaupt verständlich.

Nach meinen obigen Versuchen erkläre ich mir den Umstand, dass Runge nicht in allen Fällen den verwendeten Stoff, z. B. das Jodkalium, im Fruchtwasser wiederfand, daraus, dass seine Untersuchungsmethode für den Nachweis sehr kleiner Mengen nicht ausreichte. Immerhin muss man zugeben, dass bei Runge's

Versuchen in dem einen Falle relativ viel, in dem anderen relativ wenig von dem verwendeten Stoffe in das Fruchtwasser übertrat. Aber es liegt kein zwingender Grund vor, diese Differenz aus einer geringeren oder reichlicheren Urinentleerung des Fötus zu erklären und somit eine Urinentleernng in das Fruchtwasser anzunehmen. Diese Differenzen können auf ganz anderen Ursachen beruhen, z. B. auf einer grösseren oder geringeren Durchlässigkeit der Eihäute. Der Schluss, welchen Runge zieht, ist also nicht erwiesen.

Wiener zieht aus seinem oben beschriebenen Versuche, bei welchem er dem Fötus eine Lösung von indigschwefelsaurem Natron subcutan beibrachte und nun die Nieren gefärbt fand, den Schluss, dass der Niere des Fötus gleiche Eigenschaften zukommen wie der des Neugeborenen. Weil er ferner bei einem solchen Versuche eine halbe Stunde nach der Injection einmal einen Tropfen blauen Urines in der Harnblase fand und den Farbstoff schon zum grossen Theile in den Sammelröhren, so folgert er weiter, dass der Fötus eine ziemlich energische Urinsecretion habe und folglich auch in das Fruchtwasser hinein urinire.

Aber der Fötus geräth durch den Einstich einer Canüle in ihn und dadurch, dass man ihm 1 ccm einer wässerigen Lösung, also etwa den 30. Theil seines Gesammtgewichtes injicirt, offenbar unter so abnorme Bedingungen, dass man aus seinem Verhalten nach dieser Procedur überhaupt keinen Schluss auf das physiologische Verhalten ziehen darf. Es folgt also aus Wiener's Versuchen nicht einmal, dass der Fötus überhaupt urinirt, noch viel weniger, dass er den Urin auch entleert.

Gusserow zieht aus dem Umstande, dass er bei seinen oben citirten Versuchen öfters Hippursäure im Fruchtwasser fand und dass er andererseits niemals Benzoesäure darin nachweisen konnte, den Schluss, die Frucht urinire wenigstens schon vor Abgang des Fruchtwassers während der Geburt in die Eiblase hinein und das Fruchtwasser sei wenigstens am Ende der Schwangerschaft kein Transsudat aus dem kindlichen oder gar mütterlichen Blute. Gegen den ersten Theil dieser Schlussfolgerung hat Ahlfeld (XIV, 288) verschiedene Einwände vorgebracht. Gusserow stützt sich bei seiner Folgerung auf die bekannte Arbeit von Bunge und Schmiedeberg, welche für den Hund nachwies, dass die Umwandlung von Benzoesäure in Hippursäure nur in den Nieren stattfindet. Ahlfeld bemerkt hierzu, dass

selbst beim Hunde sich nicht nur in den Harnkanälen, sondern auch im Blute der Nierenvene Hippursäure finde. Folglich könne die in den mütterlichen Nierenvenen vorhandene Hippursäure dem Fötus resp. dem Fruchtwasser schon als solche zugeführt sein. Ahlfeld wendet ferner ein, dass bei anderen Thieren (Frosch. Kaninchen) die Bildung der Hippursäure nicht ausschliesslich in den Nieren vor sich gehe, also möglicherweise auch beim Menschen noch in anderen Organen stattfinde.

Beide Einwände sind offenbar berechtigt, aber sie können die Schlussfolgerung Gusserow's nur dann als unerwiesen hinstellen, wenn sein zweiter Schluss, dass das Fruchtwasser am Ende der Schwangerschaft kein Transsudat sei, weil es keine Benzoësäure enthielt, gleichfalls unhaltbar ist. Denn wenn dieser zweite Schluss bewiesen wäre, so wäre es unstatthaft, die vorgefundene Hippursäure als transsudirte zu betrachten, und es wären somit Ahlfeld's Einwände bedeutungslos. Ahlfeld hat nun keinen Einwand gegen diese zweite Schlussfolgerung vorgebracht, jedoch ist auch sie unhaltbar; denn es geht überhaupt nicht an aus dem Umstande, dass man einen Stoff nicht im Fruchtwasser auffinden konnte, wohl aber einen anderen, den Schluss zu ziehen, dass der erstere Stoff nicht ins Fruchtwasser übergegangen sei. Ein solcher Schluss setzt voraus, dass beide Stoffe noch in sehr geringer Menge — denn um solche handelt es sich hier stets — gleich gut nachweisbar seien; eine Voraussetzung, welche speciell für die Benzoësäure und Hippursäure nicht erwiesen ist.

Es ist somit durch die Versuche am Menschen und durch das Thierexperiment nicht erwiesen, dass der Fötus in das Fruchtwasser hinein urinirt. Hierin liegt aber noch durchaus kein Beweis gegen die Urinentleerung. Porak, Fehling und Zuntz haben auf Grund ihrer Versuche einen solchen Gegenbeweis liefern zu können geglaubt; ich übergehe hierbei andere Autoren, deren Beweisführung durch spätere Arbeiten bereits widerlegt worden ist. Porak stellt mehrere Behauptungen auf. Zunächst behauptet er (l. c., S. 11 und 48), selbst für den Fall, dass der Fötus normaliter Urin bilde und entleere, er scheide jedenfalls fremde Stoffe, welche von der Mutter her auf ihn übergegangen sind, nicht durch die Nieren aus. Die Berechtigung zu dieser sehr eigenartigen Auffassung sieht er in seinen zwei, oben genau referirten Versuchen, bei welchen die Kinder „vor der Geburt“,

aber erst nach Anwendung des Jodkaliums resp. Ferrocyankaliums starben und keiner der beiden Stoffe sich — wie er glaubt, auffallender Weise — im Urine des Fötus nachweisen liess. Wenn man diese Versuche selbst und dasjenige, was oben zu denselben bemerkt wurde, berücksichtigt, so liegt es nicht nur auf der Hand, dass Porak's Schlussfolgerung vollständig unerwiesen ist, sondern es ist alsdann auch kaum verständlich, wie er überhaupt zu dieser Schlussfolgerung kommen konnte. Dieselbe ist um so auffallender, weil er an einer anderen Stelle seiner Abhandlung (S. 83) mit Gusserow annimmt, dass der Fötus in seinen Nieren Benzoësäure in Hippursäure umwandele und letztere in das Fruchtwasser ausscheide. Ueberdies zeigt nachstehende Beobachtung, dass die Nieren schon vor beendeter Geburt Jodkalium ausschieden:

Eine Kreissende mit verengtem Becken erhielt 2 g Jodkalium per os. Zwei Stunden später wurde die Wendung nothwendig; das Kind starb bei derselben ab und wurde schliesslich pulslos geboren. Der wenige Urin, welcher sich in der Harnblase befand, durch den Katheter entleert, zeigte deutlich Jodreaction. Bei der Section ergab sich, dass die Lungen vollständig luftleer waren.

Sodann hat Porak (l. c., S. 84 u. 90) und ebenso, jedoch mit ausführlicherer Begründung, Fehling (XI, 551 u. XIV, 242) die Behauptung aufgestellt, dass — wenn auch möglicherweise das Fruchtwasser eine zufällige und nebensächliche Beimengung von Urin erfahre — dennoch die Urinsecretion des Kindes erst nach der Geburt in Gang komme.

Sie stützen diese Behauptung

1) darauf, dass die Jodkalium- oder Salicylsäurereaction im Urin des Neugeborenen unmittelbar post partum stets schwächer ist, als im zweiten Urin desselben, Ferrocyankalium sogar gewöhnlich überhaupt erst im zweiten Urin nachzuweisen ist, selbst wenn die betreffenden Stoffe Tage oder Wochen hindurch zuvor der Mutter gegeben worden waren;

2) auf die Veränderungen, welche der Urin des Neugeborenen im Laufe der ersten Tage aufweist;

3) darauf, dass die Ausscheidung eines dem Neugeborenen beigebrachten Stoffes durch den Urin desselben später beginne und länger anhalte, als wenn der Stoff erst etwa acht Tage nach der Geburt angewendet wurde.

Aus keinem dieser Momente kann die aufgestellte Behauptung sicher begründet werden.

Was das sub 1 angeführte Moment betrifft, so sind die darin vorausgesetzten Verhältnisse als thatsächlich vorhanden erwiesen; aber es fragt sich, ob sie auf eine erst allmälig in Gang kommende Urinsecretion zurückgeführt werden müssen.

Benicke (l. c., S. 479) hat diese Thatsache völlig anders gedeutet. Er führt die stärkere Reaction im zweiten Urine darauf zurück, dass der Stoffwechsel des Kindes gleich nach der Geburt bei weitem grösser sei, als im Mutterleibe. Schon Porak (l. c., S. 83) wendet sich gegen diese Annahme Benicke's, und Fehling (XI, 533, 547, 551) hat Benicke's Behauptung geradezu umgekehrt. Er behauptet, dass der Stoffwechsel gleich nach der Geburt am geringsten sei, geringer als vor der Geburt. Sein einziger Beweis hierfür ist die Gewichtsabnahme in den ersten Tagen nach der Geburt.

Schon deshalb und noch mehr in Rücksicht auf die sub 2 und 3 angeführten Momente wird es nothwendig, auf den **Stoffwechsel des Neugeborenen** einzugehen. Es ist zu erörtern, weshalb der Neugeborene an Gewicht abnimmt, weshalb in den ersten Tagen die Harnstoffausscheidung steigt und weshalb sie vom vierten Tage an wieder sinkt.

Mit dem Momente der Geburt werden an das Kind ganz andere Anforderungen gestellt als im intrauterinen Leben. Hauptsächlich ist die Wärmeabgabe jetzt enorm grösser, ausserdem nimmt die Thätigkeit der Extremitätenmuskulatur zu, die Thätigkeit der Athmungsmuskulatur kommt neu hinzu. Diesen erhöhten Anforderungen entspricht nicht eine erhöhte Nahrungszufuhr, vielmehr ist die Nahrung in den ersten Tagen fast null. Der Neugeborene befindet sich also, was die Nahrungszufuhr anbetrifft, gleichsam im Hungerzustande. Da er nun nicht im Stande ist, die Wärmeabgabe und die zu leistende Arbeit auf das im Uterus vorhanden gewesene Maass zu reduciren, so geschieht, was in jedem hungernden Organismus geschieht, es werden Bestandtheile des eigenen Körpers (wie Hofmeier nachgewiesen hat, besonders das Blut) verbraucht. Die äussere Folge ist Gewichtsabnahme. Bis hierhin finde ich mich in völliger Uebereinstimmung mit Hofmeier (l. c., S. 511). Wenn derselbe aber ferner behauptet, die weitere Folge solle nach den Lehren der Physiologie in Bezug auf den Harnstoff eine Verminderung seiner Menge sein, und

wenn er die statt dessen auftretende Vermehrung desselben bis zum vierten Tage auf „die elementare Gewalt, mit welcher die Oxydationsvorgänge über den widerstandslosen Organismus hereinbrechen", zurückführt, so bin ich anderer Ansicht. Der Neugeborene befindet sich allerdings, was die Nahrungszufuhr betrifft, im Hungerzustande, die übrigen Verhältnisse liegen anders als bei jenem typischen Hungerzustande, wie er in den Lehrbüchern der Physiologie abgehandelt wird. Bei ihm sind vor und nach dem Eintritte des Hungerzustandes die umgebenden Medien dieselben, und es wird vor dem Eintritte des Hungerzustandes sogar begreiflicherweise von dem Versuchsthiere mehr Muskelarbeit geleistet, als während desselben. Der Neugeborene tritt umgekehrt gerade mit dem Beginne des Hungerzustandes in ein ganz erheblich kälteres Medium und muss mehr Arbeit leisten. Besonders der erstere Umstand bringt einen erhöhten Stoffwechsel und eine erhöhte Harnstoffproduction mit sich (Hoppe-Seyler, Physiologische Chemie, S. 559 und 951), in geringerem Grade vielleicht auch der zweite Umstand (ibid. S. 944). „Nach den Lehren der Physiologie" ist also für den Neugeborenen in Bezug auf den Harnstoff eine Verminderung seiner Menge nicht zu erwarten.

Dass der somit schon am ersten Tage eintretenden Vermehrung der Harnstofferzeugung die Harnstoffausscheidung nicht parallel geht, dieselbe vielmehr erst allmälig steigt, erklärt sich daraus, dass auch beim Erwachsenen der producirte Harnstoff erst allmälig ausgeschieden wird, zumal wenn eine nennenswerthe Flüssigkeitszufuhr nicht stattfindet.

Man kann ferner daraus, dass im typischen Hungerzustande eine Gewichtsabnahme eintritt, als Zeichen des Darniederliegens des Stoffwechsels nicht den Schluss ziehen, welchen Fehling zieht, dass nun auch beim Neugeborenen, weil er keine Nahrung zu sich nimmt und an Gewicht abnimmt, der Stoffwechsel darniederliegt. Mit demselben Rechte dürfte man folgern, dass im Fieber der Stoffwechsel darniederliegt. Die oben angeführten Thatsachen sprechen vielmehr mit Entschiedenheit dafür, dass der Stoffwechsel gleich nach der Geburt erheblich stärker ist, als im Uterus, wo er nach Pflüger (Pflüger's Archiv, Bd. I, S. 61) minimal ist.

Nur beiläufig sei erwähnt, dass die vorübergehende Erhöhung der Harnstoffausscheidung nach denjenigen Geburten, bei welchen

es zu einer Behinderung der Sauerstoffzufuhr kommt, zum Theil auf diesen letzteren Umstand zurückgeführt werden muss, da Fränkel (Virchow's Archiv LXVII, S. 273) und Penzoldt-Fleischer (ibid. LXXXVII, S. 210) nachwiesen, dass verminderte Sauerstoffzufuhr den Eiweisszerfall im Thierköper steigert.

Noch wäre zu erörtern, warum die Harnstoffausscheidung bei normalen Geburten nach dem dritten oder vierten Tage wieder sinkt. Hofmeier (l. c., S. 512 und 517) stellt hier zwei Möglichkeiten auf. Entweder werde im Sturme der ersten Lebenstage mehr Eiweiss verbraucht, als wirklich zur Bestreitung des Haushaltes im Organismus nöthig ist, oder es sei, so lange die Kosten der Erhaltung des Lebens ausschliesslich von dem neugeborenen Organismus bestritten werden müssen, der Verbrauch an Eiweissstoffen ein relativ sehr viel stärkerer, als wenn die mit der Nahrung eingeführten und hinreichend assimilirten Eiweisssubstanzen verbraucht werden. Hofmeier neigt der zweiten Ansicht zu, welche, wie er selbst zugiebt, mit den Lehren der Physiologie für den erwachsenen Organismus in einem ausgesprochenen Contrast steht. Es ist schon an und für sich höchst bedenklich auf einem Gebiete, welches so wenig untersucht und so schwer zu beurtheilen ist, wie der Stoffwechsel der Neugeborenen, einen solchen Contrast zu statuiren. Hofmeier kommt zu dieser Ansicht, weil er fand, dass bei Kindern, welche sehr wenig an Gewicht abnehmen, die Zunahme der Harnstoffausscheidung geringer war und schneller nachliess, als wenn das Gewicht stark abnahm. Aber diese Verhältnisse lassen sich erklären, wenn man bedenkt, dass der Neugeborene in der Milch eine Nahrung erhält, welche reich an Fetten und besonders an Kohlehydraten ist. Zufuhr solcher setzt aber den Eiweissverbrauch herab. So erklärt sich, warum der eine gute Nahrung erhaltende, gut verdauende und deshalb wenig an Gewicht abnehmende Neugeborene nur eine sehr kurz anhaltende Harnstoffvermehrung hat; es beschränkt eben schon sehr bald die reichliche Zufuhr der Kohlehydrate und Fette in der Milch den Verbrauch des Körpereiweisses. Aber die Harnstoffausscheidung ist auch geringer, weil bei einem solchen Neugeborenen eine, wenn auch nicht völlig genügende Quantität von Nahrung gewiss schon sehr früh resorbirt wird; in den ersten Stunden allerdings wird der Verbrauch von Körpereiweiss und folglich auch die Harnstoffproduction nicht geringer gewesen sein, als in anderen Fällen, aber in diesen wenigen Stunden ist die

Summe des producirten Harnstoffes nicht gross genug, um bei der späteren und nicht parallel gehenden Harnstoffausscheidung in hohem Maasse zur Geltung zu kommen. Gerade der Umstand, dass bei Kindern, welche sehr wenig an Gewicht abnehmen, die vorübergehende Zunahme der Harnstoffausscheidung in den ersten Lebenstagen sogar ausbleiben kann, macht nach Hofmeier vielleicht die oben in erster Linie erwähnte hypothetische Annahme, dass nämlich der Organismus anfangs gleichsam über das Ziel hinausschiesst, überflüssig. Aus der beginnenden Milchnahrung allein die Abnahme der Harnstoffausscheidung zu erklären, hat jedoch für mich seine Bedenken, weil die Differenz häufig zu erheblich ist, als dass ich sie hierauf allein zurückführen möchte. Ich stehe deshalb nicht an, jene Hypothese zu Hülfe zu nehmen, um so weniger, weil auch der gesunde Erwachsene, wenn er in ein kühles Bad kommt, in der Wärmeproduction resp. Regulation, wie wir aus der gelegentlichen Zunahme der Körpertemperatur sehen, mehr leistet, als nöthig ist, weil also obige Hypothese mit den Lehren der Physiologie vollständig übereinstimmt.

Die hiermit dargelegte Auffassung über den Stoffwechsel des Neugeborenen ist nicht sicher erwiesen; aber ein solcher Beweis ist, so lange wir über die CO_2-Ausscheidung des Neugeborenen völlig im Unklaren sind, unmöglich. Die Auffassung gestattet ferner nicht jeden einzelnen Fall zu erklären. Es ist dies einmal wiederum die Folge der Unsicherheit, an welcher die Kenntnisse vom Stoffwechsel des Neugeborenen leiden, und wird ferner daraus begreiflich, dass beim Neugeborenen pathologische und physiologische Verhältnisse nicht immer sicher zu trennen sind, wir aber naturgemäss in die Pathologie des Stoffwechsels noch viel weniger Einblick haben, als in die Physiologie desselben.

Kehren wir zurück zu den Verhältnissen, welche zu diesen Erörterungen über den Stoffwechsel des Neugeborenen führten, so ist also Benicke's Behauptung, dass der Stoffwechsel des Kindes gleich nach der Geburt stärker sei, als im Mutterleibe, gegenüber der umgekehrten Behauptung Fehling's und Porak's aufrecht zu erhalten. Schon deshalb liegt also kein zwingender Grund vor, die stärkere Ausscheidung im zweiten Urin durch eine erst allmälig in Gang kommende Urinsecretion zu erklären. Insofern allerdings, als erst mit dem erhöhten Stoffwechsel und der reichlicheren Milchzufuhr der Urin gehaltreicher wird und

an Menge zunimmt, kommt die Urinsecretion erst allmälig in Gang. Aber Fehling versteht hierunter etwas ganz anderes. Er will damit einen Grund gegen die Herkunft des Fruchtwassers aus dem fötalen Urin anführen und damit ebenso wie Porak ausdrücken, dass die Niere des Fötus andersartig functionire, als die des Neugeborenen und Erwachsenen. Für diese Annahme — mag sie nun wahrscheinlich sein oder nicht — liegt in der erörterten Thatsache kein Beweis vor. Ueberdies lässt sich die stärkere Reaction des zweiten Urins nicht nur durch den erhöhten Stoffwechsel, sondern auch noch durch andere Momente erklären. Nach der Geburt verliert der Neugeborene durch Haut und Lungen Wasser. Die auf diesem Wege ausgeschiedene Flüssigkeit enthält auch beim Erwachsenen stets sehr wenig feste Bestandtheile. Das Blut des Neugeborenen wird also concentrirter und procentisch reicher an dem fraglichen Stoffe. Auch aus diesem Grunde, auf den Wiener (XVII, 37) aufmerksam macht, muss die Reaction im zweiten Urin stärker werden. Ein dritter Umstand, den man zur Erklärung heranziehen könnte, ist nicht völlig sicher gestellt, so dass ich ihn nur kurz berühre. Wenn es ganz zweifellos wäre, dass der Blutdruck in den ersten Stunden nach der Geburt geringer als im Uterus (B. S. Schultze, Fortschritte der Medicin 1883, S. 40) und besonders die Pulsfrequenz abnimmt (Budin und Chaignot, referirt Centralblatt für Gynäkologie 1879, S. 368), so müsste auch hierdurch der zweite Urin concentrirter werden. Nur der Vollständigkeit halber sei noch ein Einwand citirt, welchen Klamroth (Ueber die Entstehung des Fruchtwassers. Dissertation. Berlin 1880. S. 28) gegen Fehling erhebt und welchen Runge (Centralblatt für Gynäkologie 1881, S. 268) in seinem Referate über diese Arbeit weiter ausführt, Fehling habe unbeachtet gelassen, dass der Fötus zwei Ausscheidungswege besitzt: Nieren zum Fruchtwasser, Placenta zur Mutter. Da dem geborenen Kinde die letztere fehle, so müsse jetzt die Gesammtmenge des abzuführenden Stoffes in den Urin übergehen: daher die stärkere Reaction im Urin etliche Stunden nach der Geburt. Fehling (XIV, 238) hat jedoch wenigstens bei einer ähnlichen Frage diese Verhältnisse berücksichtigt. Den Einwand, dass Salicyl, wenn es wochenlang der Mutter verabreicht wird, schon während der Verabreichung aus dem Fruchtwasser wieder in den mütterlichen Kreislauf übergehe, will er dadurch zurückweisen, dass bei der täglich zweimaligen Darreichung des Mittels die Säfte der Mutter jedenfalls stets

salicylhaltiger waren, als das Fruchtwasser. Aehnliches liesse sich wie für das Fruchtwasser, so für das fötale Blut behaupten. Es kann dahingestellt bleiben, ob hier Runge oder Fehling im Rechte ist. Die obigen Auseinandersetzungen beweisen schon genügend, dass sich aus der stärkeren Reaction des zweiten Urins der Schluss Porak's und Fehling's nicht begründen lässt. Einer besonderen Erörterung bedarf höchstens noch der Umstand, dass Fehling (XIV, 243) das Ferrocyankalium fast regelmässig im ersten Urin vollständig vermisste und erst im zweiten Urin auffand. Gerade dies glaubt Fehling gar nicht anders als durch seine Hypothese erklären zu können. Aber es liegt kein Grund vor, für das Ferrocyankalium andere Verhältnisse zu statuiren, als z. B. für das Jodkalium. Es wird also in geringen, wenn auch — da es überhaupt sehr wenig auf den Fötus übergeht — nicht nachweisbaren Spuren im ersten Urin vorhanden gewesen sein, im zweiten Urin war die Menge aus den angeführten Gründen eine grössere, und nun gelang der Nachweis.

Das zweite Moment, die in den ersten Tagen auftretenden Veränderungen im Urin des Neugeborenen, auf welches hin Porak und Fehling ihre Hypothese aufstellten, ist schon in der Erörterung über den Stoffwechsel des Neugeborenen gewürdigt worden. Ein Grund zur Aufstellung der fraglichen Hypothese ist darin nicht gegeben.

Einer eingehenden Erörterung bedarf jedoch wieder das dritte Moment, welches Fehling und Porak heranziehen. Sie behaupten zunächst, dass die Ausscheidung eines dem Neugeborenen beigebrachten Stoffes meist länger anhält, als wenn dieselbe Dosis acht Tage später applicirt wird, und ferner behauptet wenigstens Fehling, dass die Ausscheidung im ersteren Falle meist auch später beginne.

Die Versuche, auf welche hin diese Behauptung aufgestellt wurde, sind eingangs ausführlich mitgetheilt. Dieselben berechtigen meiner Ansicht nach nicht zu dieser Behauptung, denn Fehling und Porak benutzten zu ihren Versuchen am achten Tage andere Kinder als zu den ersten Versuchen. Diese generalisirende Methode führt aber nur bei einer sehr grossen Anzahl von Einzelbeobachtungen zu zuverlässigen Resultaten (Vierordt, Physiologie des Kindesalters, 2. Auflage, 1881, S. 221). Ueber eine solche erforderliche grosse Anzahl verfügten beide Autoren nicht. Es war deshalb zunächst zu prüfen, ob die von Porak

und Fehling behauptete Thatsache richtig sei. Hierzu war die individualisirende Methode anzuwenden, welche die Erscheinungen an einem und demselben Individuum verfolgt und deshalb schon bei einer mässig grossen Anzahl von Beobachtungen brauchbare Resultate ergiebt. Sie gestattet auch ein näheres Eingehen auf viele wichtige Einzelheiten, doch sehe ich von letzteren in dieser Arbeit ab. Ich injicirte normal geborenen Kindern, welche erst nach Zusammenfallen der Nabelgefässe abgenabelt worden waren, 1 ccm einer Jodkaliumlösung (7,5 : 100) unter die Rückenhaut, prüfte weiterhin zwei Mal täglich den Urin auf seinen Jodgehalt und injicirte dieselbe Dosis noch einmal, nachdem die Jodkaliumausscheidung beendet war. Wenn ich in dieser Arbeit diejenigen Kinder, welche asphyctisch geboren wurden oder einen erheblichen Icterus bekamen, ausser Betracht lasse, so sind die einzelnen Versuche, zu denen noch zu bemerken, dass sie der leichteren Katheterisation halber nur an Mädchen angestellt wurden und dass die Kinder jedesmal nur bei der Mutter tranken, folgende:

I. Gewicht = 3450. Länge = 50.

Geburt 23./I., Nachts 1 Uhr. Nach Abnabelung erste Injection.
28./I. Abends noch schwache Reaction.
29./I. früh keine Reaction mehr . Gew. = 3340.
30./I. früh zweite Injection . . . „ = 3380.
31./I. Abends schwache Reaction.
1./II. früh keine Reaction mehr . „ = 3440.
3./II. früh dritte Injection . . . „ = 3520.
4./II. Abends schwache Reaction.
5./II. früh keine Reaction mehr . „ = 3540.

II. Gewicht = 3280. Länge = 50.

Geburt 23./I., früh 6 Uhr. Nach Abnabelung erste Injection.
30./I. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr Gew. = 3020.
31./I. früh zweite Injection . . . „ = 3020.
4./II. Abends schwache Reaction.
5./II. früh keine Reaction . . . „ = 3070.
6./II. früh dritte Injection . . . „ = 3170.
9./II. Abends schwache Reaction.
10./II. früh keine Reaction . . . „ = 3190.

III. Gewicht = 3550. Länge = 50.

Geburt 4./II. früh 1 Uhr. Nach Abnabelung erste Injection.
5./II. . . . . Gew. = 3290.
6./II. . . . . „ = 3270.
7./II. . . . . „ = 3270.

8./II. . . . . Gew. = 3180.
Abends schwache Reaction.
9./II. früh keine Reaction mehr . „ = 3120.
10./II. früh zweite Reaction . . . „ = 3170.
11./II. . . . . „ = 3210.
12./II. früh schwache Injection . . „ = 3270.
Abends keine Reaction mehr.

IV. Gewicht = 3170. Länge = 50.
Geburt 7./II., Abends 10 Uhr. Nach Abnabelung erste Injection.
8./II. . . . . Gew. = 3120.
9./II. . . . . „ = 2970.
10./II. . . . . „ = 2940.
11./II. . . . . „ = 3010.
12./II. . . . . „ = 3040.
13./II. früh schwache Reaction . . „ = 3010.
Abends keine Reaction mehr.
14./II. früh zweite Injection . . „ = 3070.
15./II. . . . . „ = 3070.
16./II. . . . . „ = 3070.
Abends schwache Reaction.
17./II. früh keine Reaction mehr . „ = 3080.

V. Gewicht = 3050. Länge = 52.
Geburt 13./II., 11 Uhr Abends. Nach Abnabelung erste Injection.
14./II. . . . . Gew. = 2960.
15./II. . . . . „ = 2840.
16./II. . . . . „ = 2780.
17./II. . . . . „ = 2720.
18./II. . . . . „ = 2700.
19./II. . . . . „ = 2670.
Abends schwache Reaction.
20./II. früh keine Reaction mehr.
21./II. früh zweite Injection . . „ = 2650.
22./II. . . . . „ = 2650.
23./II. . . . . „ = 2650.
Abends schwache Reaction.
24./II. früh keine Reaction mehr . „ = 2620.

VI. Gewicht = 3040. Länge = 50.
Geburt 5./V., 9 Uhr früh. Nach Abnabelung erste Injection.
6./V. . . . . Gew. = 2940.
7./V. . . . . „ = 2810.
8./V. . . . . „ = 2810.
9./V. früh schwache Reaction . . „ = 2870.
Abends keine Reaction mehr.
10./V. früh zweite Injection . . „ = 2830.
11./V. . . . . „ = 2840.
12./V. . . . . „ = 2880.
Abends schwache Reaction.
13./V. früh keine Reaction mehr . „ = 2910.

A. Gewicht = 2470. Länge = 47.

Geburt 6./V., 4 Uhr früh.
11 Uhr früh erste Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ schwache Reaction.
2 Stunden „ „ starke Reaction.
11./V. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2360.
12./V., 11 Uhr früh zweite Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben schwache Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
14./V. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2450.

B. Gewicht = 2700. Länge = 48.

Geburt 12./V., 2 Uhr Mittags.
$5^1/_2$ Uhr Abends erste Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
16./V. Abends schwache Reaction.
17./V. früh keine Reaction mehr . Gew. = 2600.
6 Uhr Abends zweite Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben schwache Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
19./V. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2720.

C. Gewicht = 2450. Länge = 44.

Geburt 17./V., 5 Uhr früh.
10 Uhr früh erste Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ keine Reaction.
2 Stunden „ „ starke Reaction.
23./V. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2310.
25./V., 10 Uhr früh zweite Injection „ = 2390.
$^1/_4$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
27./V. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2450.

D. Gewicht = 3040. Länge = 52.

Geburt 25./V., 5 Uhr Abends.
7 Uhr Abends erste Injection.
$^1/_4$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ keine Reaction.
2 Stunden „ „ starke Reaction.
1./VI. Abends schwache Reaction.
2./VI. früh keine Reaction mehr . Gew. = 2740.

3./VI., 9 Uhr früh zweite Injection.
$^{1}/_{4}$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
5./VI. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 2700.

[E. Gewicht = 3340. Länge = 50.
Geburt 23./V., 12 Uhr Mittags.
4 Uhr Abends erste Injection.
$^{1}/_{4}$ Stunde nach derselben keine Reaction.
1 Stunde „ „ starke Reaction.
28./V. Abends schwache Reaction.
29./V. früh keine Reaction mehr . Gew. = 3100.
4 Uhr Abends zweite Injection.
$^{1}/_{4}$ Stunde danach keine Reaction.
1 Stunde danach starke Reaction.
1./VI. früh schwache Reaction.
Abends keine Reaction mehr . Gew. = 3200.

F. Gewicht = 3700. Länge = 53.

Bei der Untersuchung $^{1}/_{4}$ Stunde und 1 Stunde nach der Injection ist hier für die erste Injection gegenüber der zweiten kein Unterschied vorhanden; der Beginn verhielt sich wie bei E.

G. Gewicht = 2920. Länge = 50.
Verhalten wie bei E und F.]

Es ergiebt sich aus diesen Versuchen, dass regelmässig die Jodkaliumausscheidung beim ersten Male länger andauert, als beim zweiten Male und zwar ist diese Differenz viel grösser, als Fehling annahm. Es ergiebt sich ferner aus diesen Versuchen, dass die Jodkaliumausscheidung nach der ersten Injection später beginnt, als nach der zweiten. Ob dies stets der Fall, lassen die Versuche unentschieden; jedoch ist dies, wie sich zeigen wird, für die vorliegende Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers gleichgültig. Endlich ergiebt aber ein Vergleich der einzelnen Versuche mit einander, wie berechtigt die Bedenken gegen die generalisirende Methode waren.

Porak und Fehling hätten unter ungünstigen Umständen auch zu einem umgekehrten Resultate kommen können.

Die dritte Voraussetzung also, auf Grund deren Porak und Fehling behauptet haben, dass die Urinsecretion erst nach der Geburt in Gang komme und dass also das Fruchtwasser nicht wesentlich von den Nieren geliefert werden könne, ist durch diese Versuche als richtig erwiesen; die Folgerung jedoch, welche Fehling und Porak gezogen haben, ist unerwiesen.

Was zunächst den späteren Beginn der Ausscheidung unmittelbar post partum betrifft, so kann derselbe sehr wohl primär statt auf einer langsameren Ausscheidung, auf einer langsameren Resorption beruhen. Fehling lässt diese Möglichkeit ganz unberücksichtigt. Ich hoffte hierüber dadurch Aufklärung zu erhalten, dass ich den Speichel auf Jodkalium untersuchte. Falls im Speichel das Jodkalium nach der ersten Injection ebenso früh erschienen wäre, wie nach der zweiten, so wäre bewiesen, dass das abweichende Verhalten im Urin auf einer langsameren Ausscheidung beruhte, woraus freilich immer noch nicht ein sicherer Rückschluss auf die Thätigkeit der fötalen Niere gestattet gewesen wäre. Diese Versuche ergaben kein Resultat, weil es überhaupt nicht gelang, in der Mundflüssigkeit des Neugeborenen Jodkaliumreaction zu erhalten. Es war dies nicht wunderbar, da in den ersten Monaten die Speichelsecretion sehr gering und überhaupt die Mundschleimhaut nur sehr wenig befeuchtet ist. Zu Gunsten einer langsameren Resorption wenigstens seitens der Blutgefässe spräche, wenn völlig sicher gestellt, die geringere Pulsfrequenz in den ersten Tagen gegenüber der zweiten Woche (Vierordt, l. c., S. 306) und die vorübergehende Abnahme des Blutdruckes nach der Geburt (B. S. Schultze, l. c.). Es folgt jedenfalls aus dieser leider sehr hypothetischen Erörterung, dass Fehling's Schlussfolgerung nicht bewiesen ist.

Was endlich die längere Dauer der Ausscheidung anbetrifft, so beruht dieselbe auf anderen Ursachen, als Porak und Fehling annehmen. Ein löslicher Stoff wird bekanntlich um so schneller aus dem Körper ausgeschieden, je mehr Flüssigkeit der letztere ausscheidet. Da nun der Neugeborene später infolge der erhöhten Flüssigkeitszufuhr mehr Urin ausscheidet, so erklärt sich hierdurch in ganz ungezwungener Weise die schnellere Ausscheidung nach der zweiten Injection. Demnach muss die Dauer der Ausscheidung proportional sein der Quantität der resorbirten Milch. Sie müsste auch proportional sein der Gewichtszu- oder -Abnahme, wenn dieselbe ausser von der Quantität der resorbirten Milch nicht auch wesentlich von deren Qualität abhinge, welche in den einzelnen Fällen sehr verschieden sein kann. Folglich kann gegen die gegebene Erklärung nicht angeführt werden, dass in meinen Versuchen die Dauer der Ausscheidung der Gewichtsabnahme nicht proportional war. Mit der gegebenen Erklärung steht in völliger Uebereinstimmung, dass beim Kaninchen, welches in der Norm schon vom ersten Tage an hinreichende Nah-

rung erhält und an Gewicht zunimmt, die Ausscheidung nach der ersten Injection nicht länger dauert, als nach der zweiten. Bei derartigen Versuchen muss berücksichtigt werden, dass das Kaninchen nach den ersten drei bis fünf Tagen — und so lange dauerte bei den von mir angewandten Injectionen die Ausscheidung — fast doppelt so schwer geworden ist. Bemisst man danach die zweite Injection, so lässt sich den Wachsthumsverhältnissen wenigstens annähernd Rechnung tragen. In nachstehenden Versuchen erhielten die neugeborenen Kaninchen in den ersten Stunden post partum $^1/_2$ ccm einer Jodkaliumlösung (0,5 : 100) subcutan unter die Rückenhaut, und bei der zweiten Injection eine für jedes einzelne Thier der Zunahme proportionale grössere Menge ($G_{\text{I}} : G_{\text{II}} = {}^1/_2 : x$). Der Urin wurde alsdann bei jedem Thiere täglich drei Mal untersucht und jedes Thier an jedem Tage Morgens gewogen. Diese Verfahren werden nicht von allen Thieren ertragen, besonders aber kümmert sich alsdann das Mutterthier sehr häufig nicht mehr genügend um die Jungen, so dass sie schon in den ersten Tagen verhungern oder doch wenigstens sehr unregelmässig an Gewicht zunehmen. Andere Versuche werden dadurch unbrauchbar, dass es zu der kritischen Zeit nicht regelmässig gelingt, Urin zu erhalten. Endlich kommt es in seltenen Fällen, besonders nach Ende der zweiten Ausscheidungsperiode, vor, dass die Reaction noch einmal vorübergehend auftritt. Hier muss man wohl annehmen, dass das junge Thier im Neste früher schon durch die Nieren ausgeschiedenes Jodkalium wieder verschluckte. Diese Möglichkeit ist sogar in keinem Versuche ausgeschlossen. Die hier erörterten Verhältnisse machen es zwecklos, alle Versuchsreihen (36), welche ich anstellte, mitzutheilen. Es wird in diesem Falle nothwendig, eine Auswahl zu treffen; übrigens habe ich niemals einen Anhaltspunkt gewonnen dafür, dass die Jodausscheidung nach der ersten Injection länger dauerte, als nach der zweiten.

Ich theile folgende Versuche mit:

Tag	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
Wurf eines schweren Kaninchens	G. = $47\frac{1}{2}$	$44\frac{1}{2}$	$53\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{2}$	$70\frac{1}{2}$ Morgens letzte R.	Bei wiederholter Prüfung keine R.	$95\frac{1}{2}$	$103\frac{1}{2}$	103	$102\frac{1}{2}$ Morgens letzte R.	
3 Stunden nach beendetem Wurfe	$50\frac{1}{4}$	50	59	$63\frac{1}{2}$	$84\frac{1}{2}$ Morgens letzte R.	Am siebenten Tage Morgens II. Injection.	105	$111\frac{1}{2}$	115	$122\frac{1}{2}$	Morgens letzte R.
I. Injection (Morgens 11 Uhr)	$49\frac{1}{2}$	49	64	$68\frac{1}{2}$	$83\frac{1}{2}$ Morgens letzte R.		$103\frac{1}{2}$	$111\frac{1}{2}$	120	$137\frac{1}{2}$	Morgens letzte R.
Wurf eines kleineren Kaninchens	36	$41\frac{1}{2}$	47 Nachm. letzte R.	Bei wiederholter Prüfung keine R.	69	89	95 Mittags letzte R.				
$\frac{1}{2}$ Stunde nach beendetem Wurfe	37	49	$50\frac{1}{2}$ Morgens letzte R.	Am fünften Tage Morgens II. Injection	71	88	87	104 Morgens letzte R.			
I. Injection (Morgens 8 Uhr)	27	25	26	31	38 Nachm. letzte R.		†				
Wurf eines schweren Kaninchens, welches die Jungen vernachlässigt	40	45	51	52	62	66	63	61	† R. noch vorhanden		
	36	39	48	46	57	60	57 Abends letzte R.		†		
2 Stunden nach beendetem Wurfe	30	35	43	42	54	57	55 Morgens letzte R.		†		
I. Injection (Morgens 9 Uhr)	20	22	$26\frac{1}{2}$	25	23	$24\frac{1}{2}$	† R. noch vorhanden				

Es ist im Vorstehenden nachgewiesen, dass die Einwände, welche Porak und Fehling auf Grund ihrer Experimente gegen die Herkunft des Fruchtwassers wesentlich aus den Nieren erhoben haben, nicht beweisend sind.

Es erübrigt noch, die Einwände von Zuntz zu erörtern. Derselbe zieht den Schluss, dass die schwach bläuliche Färbung des Fruchtwassers, welche er bei seinen oben referirten Versuchen fand, nicht vom Fötus her zu Stande gekommen sei. Er behauptet zunächst, dass, weil Leber und Nieren, welche das indigschwefelsaure Natron sehr energisch aufnehmen, beim Fötus farblos waren, der Farbstoff sich nicht in merklicher Menge im Fötus befunden haben könne. Diese Behauptung ist nicht vollständig zutreffend. Schon bei Heidenhain (Max Schultze's Archiv, Bd. X, S. 35) findet sich folgender Satz: „Bei Einführung sehr geringer Mengen von indigschwefelsaurem Natron in den Körper, die nirgends eine merkliche Organ- und Gewebsfärbung zu Stande kommen lassen, erhält man bläulichen Harn, wie ich zu meinem Erstaunen bei einem grossen Hunde gesehen, dem ich nur 2 ccm der Lösung durch Einstich in die Speicheldrüsen eingespritzt hatte. In solchen Fällen ist man in den Nieren kaum im Stande, auch nur Spuren von Bläuung wahrzunehmen, weil das Secret doch in zu geringem Grade gefärbt ist, um in den dünnen Schichten, die bei der mikroskopischen Untersuchung innerhalb der Harnkanälchen vorliegen, sich merklich zu machen.“ Ich habe diese Versuche fortgesetzt und mehreren jüngeren, durchschnittlich 650 g schweren Kaninchen indigschwefelsaures Natron subcutan injicirt. Die Lösung bestand aus einem Theile kaltgesättigter Lösung von indigschwefelsaurem Natron und acht Theilen Wasser. Sechs bis acht Decigramme gelangten zur Injection. Tödtet man die Thiere nach $^1/_2$ bis 1 Stunde, so ist der Urin meist bläulich gefärbt, die Nieren (und Leber) sind absolut farblos, bleiben es auch bei längerem Liegen an der Luft und lassen auch mikroskopisch, nachdem sie zur Fixirung des Pigments sofort in absoluten Alkohol gelegt waren, keinen Farbstoff erkennen. Wodurch das Verhalten zu erklären, ob nur durch die geringe Menge des vorhandenen Farbstoffes oder ob organische Stoffe in enger Berührung mit geringen Mengen des Farbstoffes dieselben entfärben, lasse ich unentschieden. Jedenfalls folgt aus diesen Versuchen, dass der Fötus, auf den ja auch nur sehr geringe Mengen des Farbstoffes übergehen werden, die

sehr schwach bläuliche Färbung des Fruchtwassers veranlassen könnte, ohne dass seine Nieren und Leber gefärbt zu sein brauchten.

Des Weiteren hat Zuntz einen Versuch angestellt, welchen er als Experimentum crucis betrachtet. Es ist dies der oben referirte Versuch, bei welchem er den Fötus durch Kalilauge tödtete und trotzdem nach einstündiger Injection von indigschwefelsaurem Natron in die Vene des Mutterthieres das Fruchtwasser gefärbt fand. Auch aus diesem Versuche ist eine Folgerung nicht zulässig. Denn tödtet man den Kaninchenfötus, so beraubt man das Chorion, welches hier, wie oben erwähnt, eine reichliche Blutzufuhr vom Fötus erhält, seiner Ernährung, hat es also mit pathologischen Verhältnissen zu thun. Die Annahme, dass die nachträglich schwache Blaufärbung der Amnionflüssigkeit eine pathologische sein könne, liegt um so näher, weil es mir bei vier derartigen Versuchen — nur dass ich statt des indigschwefelsauren Natrons subcutan Jodkalium anwandte — nie gelang, das Fruchtwasser des getödteten Fötus völlig farblos zu erhalten. Es war stets in geringem Grade röthlich gefärbt. Auch Zuntz fand in vielen Fällen das Fruchtwasser röthlich, wodurch die Feststellung einer Blaufärbung unmöglich wurde. Nur ein Mal gelang dieselbe; hier könnte umgekehrt durch die Blaufärbung die Feststellung einer schwachen Röthung unmöglich geworden sein. Zuntz fasst die gewöhnlich vorhandene Röthung als vom getödteten Fötus herrührend auf; es besteht jedoch die Möglichkeit, dass sie, wenigstens theilweise, pathologisch direct von der Mutter her entstand. Selbst wenn man hiervon völlig absieht, lässt jedenfalls ein solcher Versuch, bei dem das Chorion in seiner Ernährung beeinträchtigt wird, keinen brauchbaren Schluss zu.

Wenn es gelänge, bei einer Kreissenden mit frisch abgestorbenem Fötus nach Verabreichung von Jodkalium Fruchtwasser zu untersuchen, so würde aus dem etwaigen Vorhandensein von Jodkalium in demselben allerdings ein Schluss möglich sein; denn das menschliche Chorion ist am Ende der Schwangerschaft frei von Gefässen. Ich habe einen solchen Fall nicht zur Verfügung gehabt. Nur bei zwei faultodten Kindern habe ich den Versuch angestellt.

Die Fälle sind folgende:

I. IIpara. L. P. 15. Mai. In der Nacht vom 24./25. December Fröste. 25. December Aufnahme in die Klinik. Herztöne nicht

hörbar. Geburt 1. Januar. $1^1/_4$ Stunde nach Verabreichung von 2 g Jodkalium Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract von 100 ccm keine Jodreaction.

Macerirtes Mädchen, Gewicht = 2500, Länge = 47. Glaskörper tief roth, Linse etwas schwächer gefärbt. Syphilis nicht nachweisbar.

II. I para. L. P. 1. August. Seit 17. April Kindsbewegungen nicht mehr gespürt. Geburt 18. April Mittags. $1^1/_2$ Stunden nach Verabreichung von 2 g Jodkalium Fruchtwasser entnommen. Im Aschenextract von 100 ccm starke Jodreaction.

Knabe in beginnender Maceration, Gewicht = 3050, Länge = 47. Glaskörper schwach rosa. Linse vollständig farblos. Syphilis nicht vorhanden.

Seiner Zeit glaubte ich hieraus den Wahrscheinlichkeitschluss ziehen zu können, dass durch die menschlichen Eihäute hindurch auch normaliter Fruchtwasser geliefert werde. Ich folgerte: Da der Fötus in Fall I bereits eine Färbung der Linse zeigt, nicht dagegen der Fötus in Fall II, so ist der Fötus II vor kürzerer Zeit abgestorben als der Fötus I (Runge, Charité-Annalen XII, S. 714 und Berliner klinische Wochenschrift 1882, Nr. 34).

Da somit bei dem vor kürzerer Zeit abgestorbenen Fötus sich Jodkalium im Fruchtwasser fand, nicht dagegen bei dem vor längerer Zeit abgestorbenen Fötus, so nimmt die Durchlässigkeit der Eihäute nach dem Tode der Frucht allmälig ab. Ein solches Verhältniss wäre nicht gut denkbar, wenn die Durchlässigkeit nicht schon vor dem Tode der Frucht bestanden hätte. Für die mir nur zur Verfügung stehenden zwei Fälle habe ich jedoch diese Schlussfolgerung aufgegeben, weil in dem Falle, wo kein Jodkalium im Fruchtwasser, der Fötus noch nicht ausgetragen ist, sich also das Fehlen des Jodkaliums durch eine erst im Laufe der Schwangerschaft eintretende Durchlässigkeit der Eihäute erklären lässt (cfr. oben). Jedenfalls ist es der Mühe werth, dies Verhalten bei faultodten Früchten bei gegebenem Materiale zu prüfen.

Weiterhin hat jedoch Zuntz bei seinen Versuchen gelegentlich ein bis zwei Tropfen fötalen Urines erhalten, welche keine Spur der Färbung zeigten. Hieraus lässt sich nun in der That folgern, dass die Färbung des Fruchtwassers nicht wesentlich vom Fötus stammte. Allerdings folgt daraus, dass sich in ein bis zwei Tropfen keine Färbung nachweisen liess, noch nicht, dass der Urin, wenn man grössere Mengen davon erhalten und ihn

folglich in dickeren Schichten betrachten könnte, nicht doch eine schwache Färbung aufweisen würde. Wäre aber die Blaufärbung des Fruchtwassers wesentlich durch Urinbeimengung bedingt, so müsste der Urin selbst in so dünnen Schichten im unverdünnten Zustande noch eine Färbung erkennen lassen, da er sonst, durch das Fruchtwasser verdünnt, offenbar keine Färbung mehr bewirken könnte. Nur durch Annahme einer relativ enormen Urinsecretion liess sich dieser Schluss umstossen, eine solche ist jedoch mit dem nachgewiesenermaassen sehr geringen Stoffwechsel des Fötus nicht vereinbar.

Diese Folgerung, dass beim Kaninchen am Ende der Tragzeit Fruchtwasser wesentlich von der Mutter geliefert wird, findet ferner eine Stütze in den oben referirten Versuchen Wiener's, bei welchem dem Mutterthiere die Nieren exstirpirt wurden, so dass der Farbstoff nicht so schnell zum Theil wieder ausgeschieden werden konnte, und bei welchen sich das Fruchtwasser intensiv blau gefärbt fand, während in den fötalen Nieren auch mikroskopisch kein Farbstoff nachzuweisen war. Denn die Einwände, welche oben gegen die Folgerung aus den gleichen Versuchen ohne Nierenexstirpation gemacht werden mussten, sind bei einer sehr intensiven Färbung des Fruchtwassers hinfällig. Eine fernere Stütze bieten meine obigen Versuche an Kaninchen mit Jodkalium. Bei einer so tief blauen Färbung des Fruchtwassers auf Zusatz des Reagens konnte der Fötus und speciell seine Nieren das Fruchtwasser nicht geliefert haben; denn sie geben, selbst zu acht zusammen untersucht, nur eine schwache und besonders gelegentlich gar keine Reaction; mochte man sie nun einfach zerdrücken oder veraschen.

Schliesslich wäre noch zu erörtern, ob sich auf Grund der chemischen Analyse des Fruchtwassers Schlüsse auf die Herkunft desselben ziehen lassen. Fehling (XIV, 221) hat jedoch die hier in Betracht kommenden Behauptungen einer so eingehenden und im Allgemeinen gewiss zutreffenden Kritik unterzogen, dass ich, zumal in Ermangelung eigener Untersuchungen, mich hier sehr kurz fassen kann.

Es steigt während der letzten Schwangerschaftsmonate mit der Entwickelung der Frucht auch die Menge des Fruchtwassers und der Harnstoffgehalt desselben; für den einzelnen Fall jedoch besteht eine solche Proportionalität nicht, so dass gelegentlich

bei grossem Kinde weniger Fruchtwasser und ein geringerer procentischer Harnstoffgehalt gefunden wird, als bei kleineren Kindern. Was speciell den Harnstoffgehalt angeht, so ist derselbe in den ersten Monaten der Schwangerschaft 0,016 Proc. und beträgt gegen Ende derselben nach Prochownick's (XI, 314) Zahlen in normalen Fällen bis zu 0,0265 Proc., nach Fehling (XIV, 234) bis zu 0,059 Proc. In diesen geringen Differenzen ist, wenn man in Betracht zieht, dass der Harnstoffgehalt des Blutes ein sehr wechselnder und zuweilen vielleicht kaum geringerer (Hoppe-Seyler, Physiologische Chemie, S. 431) ist und dass bei der üblichen Harnstofftitrirung erhebliche Fehler nicht ausgeschlossen sind, ein sicherer Beweis für die Urinentleerung des Fötus nicht gegeben. Andererseits geben die chemischen Analysen auch keinen Anhalt für oder gegen die seröse Natur des Fruchtwassers.

Bemerkenswerth ist in dieser Hinsicht nur, dass nach Fehling die Aschenmenge von der Menge des Trockenrückstandes und von der Eiweissmenge ziemlich unabhängig ausfällt; ein Verhalten, welches A. Schmidt als charakteristisch für seröse Flüssigkeiten überhaupt hervorgehoben hat. Gegen die Annahme, das Fruchtwasser sei seröses Transsudat, macht Gusserow (XIII, 57) geltend, dass es keine fibrinogene Substanz enthalte, denn er konnte niemals durch Zusatz defibrinirten Blutes Gerinnung erzeugen. Diesem Einwande gegenüber bemerke ich, dass auch die Cerebrospinalflüssigkeit, deren seröse Natur doch unzweifelhaft, auf Zusatz frisch geschlagenen Blutes nicht gerinnt (Hoppe-Seyler, Physiologische Chemie, S. 608) und ferner, dass auch das fötale Blut nur einen geringen Faserstoffgehalt besitzt und deshalb unvollständig gerinnt (Vierordt, Physiologie des Kindesalters, S. 295. 1881).

Die physikalisch-chemische Untersuchung des Fruchtwassers giebt also keine Auskunft über die Herkunft desselben. Anhangsweise ist auch noch die von Fehling (XIV, 226) experimentell begründete Behauptung zu prüfen, welche bei den früheren Erörterungen sich nicht ungezwungen berücksichtigen liess, dass nämlich auch die Nabelschnur Fruchtwasser liefere.

Fehling macht darauf aufmerksam, dass, je länger die Nabelschnur ist, um so grösser der Druck sei, unter dem die in den Nabelgefässen strömende Flüssigkeit steht und um so eher

also auch ein Durchtritt aus den Nabelschnurgefässen in das Fruchtwasser erfolgen müsse. Zur Stütze dieser Theorie von der Herkunft des Fruchtwassers stellt er aus seiner Tabelle I eine Tabelle zusammen, wonach bei einer Fruchtwassermenge von

170— 300 ccm	die	Nabelschnur	durchschnittlich	48,3	cm	lang,
350— 445 „	„	„	„	52,6	„	„
560— 950 „	„	„	„	58,0	„	„
1000—2045 „	„	„	„	56,5	„	„

Ordne ich jedoch in derselben Fehling'schen Tabelle I die Fälle in aufsteigender Reihe der Nabelschnurlänge nach, so ergiebt sich bei einer Nabelschnurlänge von

	durchschnittlich	durchschnittlich
30—40 cm	36 cm	970 ccm Fruchtwasser,
40—50 „	44 „	562 „ „
50—60 „	56 „	1015 „ „
60—70 „	63 „	619 „ „
70—80 „	73 „	578 „ „

Die Verschiedenheit dieser zwei aus ein und derselben Tabelle durch verschiedene Gruppirung gewonnenen Resultate zeigt. dass die Fehling'schen Daten nicht genügen, um die aufgestellte Theorie irgendwie zu stützen.

Auch experimentell hat Fehling dieselbe zu prüfen und zu begründen versucht. Er füllte ein Stück Nabelschnur bald nach der Geburt mit einer Salicylnatronlösung, hing dasselbe in einen Glascylinder, der mit frischem Fruchtwasser gefüllt war, und fand schon nach einer Stunde in letzterem Salicylreaction. Ich habe unter Anwendung einer Jodkaliumlösung dieselben Resultate bekommen, halte es jedoch für unstatthaft, irgend welche Schlüsse aus diesen Versuchen zu ziehen, weil während der Versuchszeit die Gefässintima, ausser Contact mit normalem Blute, functionsunfähig werden muss. Auch vom Amnionepithel darf man nicht annehmen, dass es mehrere Stunden hindurch unter solchen Bedingungen functionsfähig bleiben wird. Wenn daher Fehling die Nabelschnur von Individuen, welche kürzere oder längere Zeit Natrum salicylicum genommen hatten, durch Streichen und durch Ausspritzen der Vene von Blut reinigte, sie dann mit lauem Wasser mässig prall füllte, in einen eben damit gefüllten Kolben hing und nach acht- bis zwölfstündiger Versuchsdauer Salicylsäure in der Kolbenflüssigkeit nachweisen konnte, so kann schlechterdings aus einem solchen Experimente auf die Herkunft des Fruchtwassers nicht gefolgert werden.

In dem Bestreben, diese Theorie unter möglichst normalen Versuchsbedingungen experimentell zu prüfen, kam ich schliesslich auf folgende Versuchsanordnung: Unmittelbar nach der Geburt des Kindes wird eine mit einer grossen Pravaz'schen Spritze verbundene, sehr lange, leicht gebogene Canüle, durch eine entsprechende Troicarthülse gedeckt, bis zur Placenta vorgeführt, etwa $1/4$ cm tief in dieselbe eingestossen und so 1 g Jodkalium, gelöst in 2 g Wasser, in dieselbe injicirt. Eine gegen herabfliessendes Blut und Jodkalium durch passende Hochlagerung geschützte, möglichst lange Nabelschnurschlinge wird unterdessen von einem Assistenten in ein schmales, mit lauwarmer 0,6 proc. Cl Na-Lösung gefülltes Glas gehalten und verbleibt in demselben, bis die Nabelschnurvene zusammengefallen ist. Weder für die Mutter noch für das Kind ist jemals irgend ein Nachtheil durch diese Versuche erwachsen. Zu ihrem Gelingen müssen indessen so zahlreiche Bedingungen erfüllt sein, dass viele Versuche unbrauchbar wurden. Bald war die Nabelschnur zu kurz, als dass man eine Schlinge derselben, geschützt vor herabfliessendem Blute, placiren konnte, bald war die Nachgeburtsperiode eine sehr kurze, oder fielen wenigstens die Nabelschnurgefässe sehr schnell zusammen, bald war das Jodkalium nicht auf das Kind übergegangen, d. h. nicht im Urin nachweisbar. Ich verfüge deshalb nur über zwei ohne Störung verlaufene Versuche:

I. Nabelschnur von mittlerer Länge und Dicke. Nach Injection in die Placenta pulsiren die Arterien noch zehn Minuten. Nach weiteren fünf Minuten fällt die Vene zusammen und der Versuch wird abgebrochen. In der eingeengten Cl Na-Lösung keine Jodreaction. Kindlicher Urin, einige Stunden nach der Geburt untersucht, zeigt sehr starke Jodreaction. Das Kind war nicht an die Brust gelegt und überhaupt nicht wieder mit der Mutter in Berührung gekommen.

II. Nabelschnur von derselben Beschaffenheit wie in Fall I, pulsirt noch 15 Minuten nach Injection in die Placenta. Nach Aufhören der Pulsationen wird der Versuch abgebrochen. Verhalten der eingeengten Cl Na-Lösung und des kindlichen Urins wie in Fall I.

Ein Uebergang von Stoffen aus der Nabelschnur selbst in das Fruchtwasser ist demnach bisher experimentell weder erwiesen, noch auch nur wahrscheinlich gemacht, was natürlich in keiner Weise gegen die Möglichkeit spricht, dass die Jungbluth'schen Capillaren Fruchtwasser liefern.

Ich bin damit am Ende meiner Untersuchungen angelangt, da es nicht meine Absicht war, die pathologischen Verhältnisse in Rücksicht zu ziehen und ebensowenig die weder experimentell noch durch chemische Untersuchungen gestützten Ansichten zu erörtern.

Das Wenige, was über die Herkunft des Fruchtwassers bisher erwiesen ist, ist in Vorstehendem genugsam hervorgehoben worden. Zwei Umstände sind es hauptsächlich, welche in Zukunft zu untersuchen sind: der Uebergang löslicher Stoffe in das menschliche Fruchtwasser bei frisch abgestorbenem Fötus, und eben dieser Uebergang bei vorzeitigen oder unzeitigen Geburten in den seltenen Fällen, in welchen pathologische Veränderungen der Eihäute sich ausschliessen lassen.

Die experimentellen und chemischen Untersuchungen wurden mit gütiger Erlaubniss des Herrn Professor Binz im hiesigen pharmakologischen Institute angestellt.

Zur Kenntniss des allgemein zu weiten Beckens.

Von

Dohrn.

Während das enge Becken schon vielfach zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht worden ist, hat das zu weite Becken bisher noch keine entsprechende Beachtung erfahren. Es kann dies auffällig erscheinen, zwar nicht aus praktischen Rücksichten, aber doch aus wissenschaftlichem Interesse, denn es lässt sich voraussetzen, dass die Untersuchung des Wachsthums der einzelnen Theile des Beckenringes dasselbe Interesse darbietet in den Fällen, in welchen die Weite des Beckens die Norm übersteigt, als in denen, in welchen sie hinter dem Normalmaasse zurückgeblieben ist.

Durch die trefflichen Untersuchungen von Litzmann[1]) sind wir bezüglich des allgemein gleichmässig verengten Beckens dahin belehrt worden, dass es sich bei dieser Beckenform keineswegs um eine gleichmässige Verjüngung des Normalbeckens handelt, sondern dass einzelne Theile des Beckenringes mehr als andere in dem Wachsthum zurückgeblieben sind und dass in mehreren wichtigen Beziehungen jene Beckengattung an das kindliche Becken erinnert. Gegenüber diesem Resultate, dessen Richtigkeit späterhin noch durch ausgedehntere Messungen von einem meiner Schüler Bestätigung gefunden hat[2]), ergiebt sich auch für das gleichmässig zu weite Becken die Frage, wie sich denn hier jene Beckentheile verhalten, welche bei dem gleichmässig zu engen Becken in der Entwickelung zurückgeblieben sind.

---

1) Die Formen des Beckens. 1861.

2) Ries, H., Zur Kenntniss des allgemein gleichmässig verengten Beckens. Dissertation. Marburg 1868.

Um hierüber Aufschluss zu erreichen, habe ich an zehn skelettirten allgemein zu weiten Becken entsprechende Messungen vorgenommen. Nicht alle von diesen Beckenpräparaten zeigten in strengem Sinne des Wortes die normale Beckenform, immerhin aber waren die beobachteten Abweichungen doch so gering, dass man die Mehrzahl derselben nicht nur als allgemein, sondern auch als gleichmässig zu weite Becken bezeichnen darf.

Die Ergebnisse dieser Messungen, bei deren Vornahme ich mich im Wesentlichen an die von Litzmann aufgestellten Rubriken gehalten habe, stelle ich in Folgendem zusammen:

Becken Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	im Mittel
Breite der Basis des Kreuzbeines in gerader Linie	14	11,1	11,9	12,0	12,1	12,7	11,2	12,0	13,0	12.1	12.2
Breite des ersten Wirbelkörpers .	3,2	2,8	3,0	2,6	3,0	3,4	3,1	3,0	3,2	2.9	3.0
Breite der Flügel des ersten Wirbels	5,4	4,1	4,4	4,7	4,6	4,7	4,0	4,5	4,9	4.5	4.5
Länge vom Promontorium zur Spitze des Kreuzbeines in gerader Linie	10,2	10,1	9,5	9,5	10,3	11,3	10,0	9,8	10,8	10.0	10.1
Von der Spina posterior superior ilei zum vorderen oberen Winkel der Facies auricularis	6,0	5,2	6,9	7,2	7,3	6,8	6,8	5,5	7,9	6.4	6.7
Vom vorderen oberen Winkel der Facies auricularis zum Tuberculum ileo-pectineum	8,0	8,0	8,5	8,0	7,9	7,9	9,0	7,2	6,8	8.0	7.9
Vom Tuberculum ileo-pectineum zur Mitte des oberen Randes der Symphysis pubis	9,0	7,8	7,4	8,0	8,0	8,9	7,5	8,0	8,5	8.2	8.1
Höhe der Seitenwand des kleinen Beckens	9,9	9,8	10,0	10,1	10,0	10,3	9,7	9,5	9,4	9.6	9.8
Höhe der Symphysis pubis . . .	4,5	3,4	4,0	4,4	4,0	4,3	4,0	4,2	4,9	3,9	4.1
Winkel der oberen Kreuzbeinhälfte mit dem letzten Lendenwirbel .	102°	145°	100°	—	115°	138°	110°	121°	—	—	108
Winkel der oberen Kreuzbeinhälfte mit der Conjugata vera	90°	118°	115°	92°	85°	95°	93°	82°	95°	115°	98
Winkel der Conjugata vera mit der vorderen Beckenwand	98°	100°	108°	89°	90°	105°	92°	94°	95°	100°	97
Winkel der Conjugata vera mit dem letzten Lendenwirbel	128°	122°	—	103°	—	145°	100°	138°	142°	—	125
Distantia spinarum ant. sup. oss. ilei	27.2	24,4	24,6	26,7	24,5	29,7	24,0	24.8	27,4	27.0	26.0
Distantia maxima cristarum oss. ilei	28,9	27,0	27,3	29,2	29,0	30,5	28,0	30,1	29,9	29.7	28.9
Distantia spinar. poster. oss. ilei .	7,2	9,1	8,0	8,4	7,7	8,0	7,4	7.5	7,0	8.5	7.8
Höhe des Bogens der linea arcuata interna	1,2	1,2	1,2	1,7	1,3	1,4	1,2	1,5	1,4	1.2	1.3
Höhe des oberen Beckenhalbringes	8,6	9,1	5,9	8,5	8,2	9,5	8,5	7,4	8,7	8,3	8.2
Höhe des unteren Beckenhalbringes	3,6	3,5	5,0	3,2	4,2	3,8	3,7	3,9	3,5	3.9	3.8
Conjugata vera . . . . (Beckeneingang)	12,1	12,6	10,9	11,5	12,4	13,2	12,2	11,2	12,2	12.0	12.0
Diameter transversa . . (Beckeneingang)	16,0	14,0	14,2	15,0	14,0	15,0	14,0	15,0	15,0	14.0	14.6
Diameter obliqua . . . (Beckeneingang)	14,8	13,2	13,6	14,0	13,8	14,1	13,5	14,2	14,1	13.5	13.8
Distantia tuberc. ileo-pect. (Beckeneingang)	16,0	13,1	14,2	14,2	13,5	14.8	12,4	14,2	14,0	14.0	14.0
Distantia sacro-cotyloidea (Beckeneingang)	7,0	6,0	5,8	7,2	5,8	6,8	6,1	6.0	6,2	5,9	6.2
Diameter recta . . . . (Beckenhöhle)	14,4	13,2	13,7	13,8	14,0	13,2	14,2	13,3	14,1	14.0	13.7
Diameter transversa . . (Beckenhöhle)	15,7	13,4	14,2	14,5	13,0	14,2	14,0	14,9	14,5	14,0	14.2
Distanta spinar. ischii . . (Beckenhöhle)	11,6	11,5	12,0	12,1	10,3	10,0	11,3	11,3	11.0	10.8	11.1

Becken Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	im Mittel
Diameter transv. im Beckenausgange	12,5	12,2	13,1	11,9	12,2	11,2	11,2	11,2	11,2	12,0	11,8
Distantia sacro-tuberosa (vom hinteren Rande des Tuber ischii zur Mitte des Seitenrandes des dritten Kreuzwirbels)	12,0	12,1	11,5	10,9	12,3	10,6	11,2	10,4	12,2	12,2	11,5
Conjugata diagonalis	14,5	14,0	12,3	13,3	14,0	15,7	13,5	12,7	14,4	13,9	13,8
Winkel des Schenkelhalses mit dem Oberschenkelbeine	120°	—	—	114°	130°	128°	115°	—	—	—	120°

Ueberblickt man die vorstehenden Zahlwerthe, so erkennt man, dass auch hier wieder verschiedene Theile des Beckenringes eine gleichmässige Veränderung nicht erfahren haben, sondern dass einzelne mehr als andere über die Norm hinaus gewachsen sind. Es wird das am besten ersichtlich, wenn man diese Zahlen mit den von Litzmann und Ries für das normale und das gleichmässig verengte Becken angegebenen Werthen vergleicht. Setzt man die Conjugata vera = 1, so ergeben sich für die Durchmesser des kleinen Beckens folgende Werthe:

		Gleichmässig verengtes Becken	Normales Becken	Allgemein zu weites Becken
Beckeneingang	Conjugata vera	1,00	1,00	1,00
	Diameter transversa	1,28	1,29	1,21
	Diameter obliqua	1,21	1,20	1,15
Beckenhöhle	Diameter recta	1,16	1,19	1,08
	Diameter transversa	1,11	1,15	1,21
Beckenausgang:	Diameter transversa . .	1,06	1,15	0,98

An der Bildung der vorstehenden Durchmesser betheiligen sich bei dem allgemein zu weiten Becken einzelne Beckentheile in einer von dem normalen und noch mehr von dem gleichmässig verengten Becken differirenden Weise. Vergleichen wir nämlich auch hier wieder mit den Litzmann'schen Angaben die unserigen, so ergiebt sich Folgendes:

Es verhält sich der Abstand der Spinae ilei posteriores superiores zu dem der Spinae ilei anteriores superiores wie

1 : 2,9 beim gleichmässig verengten Becken,
1 : 3,0 „ normalen Becken,
1 : 3,3 „ allgemein zu weiten Becken.

Es verhält sich die Breite des Kreuzbeinflügels zur Breite des ersten Wirbelkörpers wie

1 : 1,6 beim gleichmässig verengten Becken,
1 : 1,3 „ normalen Becken,
1 : 0,6 „ allgemein zu weiten Becken.

Es verhält sich der Abstand der Spinae posteriores ilei zur Breite der Kreuzbeinbasis und zum Abstande der Tubercula ileopectinea wie

1 : 1,41 : 1,52 beim gleichmässig verengten Becken,
1 : 1,49 : 1,56 „ normalen Becken,
1 : 1,56 : 1,80 „ allgemein zu weiten Becken.

Es beträgt der Winkel der Conjugata vera mit der vorderen Beckenwand im Mittel

106,6° beim gleichmässig verengten Becken,
99,4 „ normalen Becken,
97,1 „ allgemein zu weiten Becken.

Wir sehen demnach an der Zusammenstellung der vorstehenden Zahlwerthe, dass in einzelnen wichtigen Beziehungen, welche Litzmann als charakteristisch für das gleichmässig verengte Becken hinstellt, das allgemein zu weite Becken geradezu entgegengesetzte Werthe aufweist, dass demnach in dem Wachsthume der betreffenden Beckentheile gewissermaassen eine Stufenleiter zu erkennen ist von dem gleichmässig verengten zu dem normalen und von diesem wieder zu dem allgemein zu weiten Becken.

Es ist sehr wohl möglich, dass dieses interessante Verhältniss sich auch noch für andere Beckentheile als für die angeführten weiter nachweisen lässt. Es wäre eine dankbare Aufgabe, durch die Ausmessung einer grösseren Anzahl von Beckenpräparaten diesen Gedanken weiter zu verfolgen.

Klinische Untersuchungen über das Verhalten der Ovarien während der Menstruation.[1])

Von

Dr. **Joh. Meyer**,

Assistenzarzt an der gynäkologischen Klinik der Universität zu Dorpat.

Als nächste Ursache des Eintrittes der Menstruation wird heute wohl allgemein eine Hyperämie sämmtlicher Beckenorgane anerkannt, welche abhängig von der Function bisher noch unbekannter Nervencentren in regelmässigen Intervallen einzutreten pflegt. Durch diese Hyperämie kommt die Reifung der Follikel, das Bersten derselben und die Ausstossung des Ovulum zu Stande; sie bedingt die blutige Ausscheidung der Schleimhaut des Cavum uteri, auf ihr beruhen die subjectiven Empfindungen, welche häufig Begleiterscheinungen der Menstruation sind.

Der directe Nachweis dieser Hyperämie wurde durch Sectionen während der Periode verstorbener Individuen in der That geliefert. So kam bereits Roederer (1759) bei Messungen, die er an Ovarien von Individuen in verschiedenen physiologischen Zuständen anstellte, zum Resultat, dass die Ovarien menstruirter Frauen sich durch grössere Maasse auszeichneten. Aehnliche Angaben finden sich in der Literatur unseres Jahrhunderts nicht selten. Die meisten Forscher beschränken sich leider darauf, in ihren Sectionsprotokollen die inneren Geschlechtsorgane des während der Menstruation gestorbenen Weibes kurzweg als geschwollen und sehr blutreich zu bezeichnen. Obschon es bisher an einer

---

1) Mittheilung über Untersuchungen, welche Verfasser seiner unter diesem Titel in Dorpat 1883 erschienenen Inaugural-Dissertation zu Grunde gelegt hatte.

genügenden Zahl von Messungen fehlt, welche erforderlich ist, um ein sicheres Urtheil über das Verhalten der Ovarien in der Leiche solcher Individuen bilden zu können, findet sich doch in den meisten Handbüchern die Bemerkung, dass die Ovarien menstruirter Individuen sich in geschwollenem Zustande befinden.

An der lebenden Frau waren bisher wenige Merkmale der vorhandenen Hyperämie direct beobachtet worden. Schwellung der Vaginalportion, des Uterus, — bei Knickungen des letzteren Verminderung, ja Ausgleichung des Knickungswinkels, bedingt durch den stärkeren Blutgehalt des erectilen Organes, wurden von verschiedenen Seiten als Zeichen der Hyperämie nachgewiesen. Von grossem Interesse ferner sind in dieser Richtung die Fälle von Ovarialhernien, wo die Eierstöcke der Palpation direct zugänglich sind. Seit Deneux seine Beobachtung veröffentlichte, dass die im Bruchsacke liegenden Ovarien vor der Menstruation anschwellen, empfindlich werden und nach dem Ablaufe der Periode wieder zu den früheren Verhältnissen zurückkehren, findet sich nicht selten (cf. die Zusammenstellung von English, Medicinische Jahrbücher 1871) bei derartigen Fällen diese menstruelle Anschwellung in der Casuistik erwähnt. Doch wird diese Erscheinung in ihrer Bedeutung von einigen Seiten angezweifelt: so ist Veit der Ansicht, dass diese Schwellung nur bei anderweitig degenerirten Ovarien constatirt sei. Andere Autoren dagegen messen dieser Erscheinung in diagnostischer Hinsicht eine gewisse Bedeutung bei. — Eine unsere Frage berührende höchst interessante Angabe macht Thomas. Bei Besprechung der Diagnose der chronischen Oophoritis giebt er an, dass durch die Beobachtung deutlicher Anschwellung und gesteigerter Empfindlichkeit eines fraglichen Tumor während der Menstruation und Abnahme dieser Erscheinungen nach dem Ablaufe derselben die Entscheidung über die Natur des Tumor unterstützt werde.

Vor der Einführung der combinirten Untersuchungsmethode konnte selbstverständlich nicht an eine zuverlässige Palpation der Ovarien gedacht werden. Seitdem Holst[1]) und Schultze[2]) die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die Möglichkeit der Pal-

---

1) Die Klinik für Frauenkrankheiten zu Dorpat 1860 bis 1862. S. 16—32. Riga 1864. — Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie 1865, Heft I, S. 15.

2) Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaften 1864, I. Bd., S. 279 ff.

pation normaler Ovarien hingewiesen, wurde diese Untersuchung allmälig Gemeingut der Gynäkologen, so dass heute die Berücksichtigung der Ovarien bei einer gynäkologischen Untersuchung unerlässlich geworden ist.

Holst[1]) war es bei Untersuchungen an der lebenden Frau aufgefallen, dass während der Menstruation und in den nächsten Tagen vor und nach derselben die Ovarien bisweilen vergrössert und in ihrer Consistenz verändert erschienen. Auf seine Aufforderung hin entschloss ich mich, durch wiederholt an denselben Individuen ausgeführte Untersuchungen das Verhalten der Ovarien in dieser Hinsicht einer Prüfung zu unterziehen.

Zu meinen Untersuchungen wählte ich nur Frauen, bei welchen die Palpation der Ovarien auf keine grossen Schwierigkeiten stiess. Ich durfte mir nur unter günstigen Verhältnissen eine zuverlässige Beurtheilung der Grössen- und Consistenzdifferenzen der Ovarien zutrauen. In den meisten Fällen beschränkte ich mich ferner auf die Exploration per vaginam, verbunden mit der äusseren Palpation. Die in mehreren Fällen zur Controle ausgeführte rectale Untersuchung ergab stets mit dem vaginalen Befunde übereinstimmende Resultate, so dass ich mich für berechtigt hielt, auf erstere für gewöhnlich zu verzichten. So weit es sich durchführen liess, wurden die Untersuchungen regelmässig in Intervallen von vier bis fünf Tagen ausgeführt. Leider liessen sich empfindliche Lücken in den Untersuchungsreihen nicht vermeiden, da der grösste Theil der Objecte ambulatorisch zur Untersuchung kam; es traten ferner bisweilen Zustände ein, welche eine Fortsetzung der Untersuchungen unthunlich erscheinen liessen. Da mir ausserdem nur ein sehr kleines Material zu Gebote stand, so konnte ich keine die uns interessirende Frage erschöpfenden Resultate gewinnen; namentlich sehe ich mich nicht im Stande, auch nur annähernd zutreffende Zahlenangaben über die Häufigkeit der Erscheinungen u. s. w. zu machen. Trotzdem glaube ich die Ergebnisse meiner sich über ein Jahr erstreckenden Untersuchungen in Kürze mittheilen zu dürfen.

Die Veränderungen, die es mir in vielen Fällen während der Menstruation an den Eierstöcken nachzuweisen gelang, beziehen sich auf die Grösse, die Consistenz und endlich auf die Gestalt der Organe.

---

1) Conceptionstermin und Schwangerschaftsdauer. S. 10. Dorpat 1881.

Was die Grössenzunahme während der Menstruation betrifft, so war dieselbe bei einigen Individuen sehr deutlich ausgeprägt; in vielen Fällen durfte allerdings keine zweifellose palpable Volumenzunahme constatirt werden. Ich will nicht unerwähnt lassen, dass häufig Ovarien, die im Menstruationsintervall schwer oder gar nicht aufzufinden waren, während der Menstruation sich leichter, bisweilen sehr leicht nachweisen liessen. Ich erinnere ferner daran, dass Körper von geringerer Consistenz bei der Palpation leicht zu klein geschätzt werden. Diese beiden Momente sind bei Prüfung von Ovarien auf Grössendifferenzen nicht zu übersehen.

Weitaus am häufigsten fand sich die Consistenz der Organe verändert. Wenn wir das Ovarium im Menstruationsintervall als „derb“ bezeichnen wollen, so könnte man die während der Menstruation eintretenden Veränderungen der Consistenz etwa mit den Ausdrücken „elastisch“, „gespannt“, „prall“ wiedergeben, womit zugleich die Intensität der Consistenzveränderung sich annähernd andeuten liesse. Die Ausdrücke „schlaff“, „teigig“, werden sich auf entgegengesetzte Consistenzveränderungen anwenden lassen. Während der Menstruation fand ich nur einmal ein Ovarium, das ich als gross und teigig glaubte bezeichnen zu müssen. In den meisten Fällen dagegen war eine Steigerung der Consistenz unverkennbar, die ich mit den Ausdrücken „gespannt“ und „prall“ am treffendsten zu charakterisiren glaube.

Die Gestalt der Ovarien erschien in einer gewissen Anzahl von Fällen als mehr abgerundete, ohne dass sie sich deshalb der Form einer Kugel zu nähern brauchte. Höchst interessant war es, dass sich in einer ganz kleinen Zahl der Untersuchungen deutliche Unebenheiten auf der Oberfläche der Ovarien zur Zeit der Menstruation constatiren liessen. In allerdings nur wenigen Fällen konnte ich sogar eine deutliche Prominenz, deren Lage sich genau bestimmen liess, fühlen und ihre Existenz auch bei der nächsten Untersuchung nachweisen.

Ich glaube keine weitere Beschreibung der tastbaren Ovarialveränderungen während der Menstruation geben zu müssen. Nur derjenige kann sich eine richtige Vorstellung von derartigen Untersuchungsbefunden machen, der selbst Ovarien während der Menstruation zu fühlen und zu beurtheilen Gelegenheit gehabt hat.

Ausdrücklich sei es hervorgehoben, dass es in einer gewissen

Zahl von Fällen nicht gelang, auch nur irgend eine unzweifelhafte palpable Veränderung an den Ovarien in der Menstruationszeit zu constatiren.

Wenn sich Veränderungen nachweisen liessen, so betrafen dieselben meist beide Ovarien. Doch häufig waren sie an dem einen Eierstocke deutlicher ausgeprägt, als an dem anderen; in einigen Fällen schien das eine Organ ganz unverändert, während sich am anderen deutliche Veränderungen fanden. — Ohne eine unumstössliche Regel aufstellen zu wollen, will ich noch erwähnen, dass diese Veränderungen etwa vom dritten Tage vor der Menstruation an bis etwa zum achten Tage nach dem Ablaufe derselben nachweisbar waren. Die Dauer der Blutung kommt hier selbstverständlich wesentlich in Betracht. Am deutlichsten war der Befund gewöhnlich am zweiten bis vierten Tage der Blutung.

In einem Falle glaubte ich Schwellung der Tuben nachweisen zu können.

Es sei mir gestattet, in Kürze auf die Bedeutung, die praktische Verwerthbarkeit hinzuweisen, die in der Möglichkeit des palpatorischen Nachweises menstrueller Veränderungen an den Ovarien liegen. In Hinsicht auf die Physiologie scheint es nicht zwecklos, verschiedene Epochen des weiblichen Lebens auf diese Verhältnisse hin zu prüfen und an der Hand der Ergebnisse der klinischen Untersuchung das Bereich unserer Erkenntniss zu erweitern. Der Zusammenhang der Ovulation mit der Menstruation, — der Ovulation mit der Hyperämie der Ovarien kann gewiss einer Beurtheilung auf Basis derartiger Untersuchungen zugänglich gemacht werden. Die Periode der Lactation wäre ferner darauf hin zu prüfen, ob während derselben nur das Symptom der uterinen Blutung wegfällt, oder ob überhaupt die periodische Hyperämie der Ovarien und mit derselben die Ovulation sistirt sind. Endlich wird es vielleicht gelingen, in der schon von Holst angegebenen Weise den Streit über den Conceptionstermin der Entscheidung zu nähern.

Für die praktische Gynäkologie scheint eine Berücksichtigung dieser Verhältnisse ebenfalls nicht ohne Werth zu sein. In Fällen von Amenorrhoe, wo keine palpable Ursache derselben nachgewiesen werden kann, sollte stets eine Prüfung der Ovarien in dieser Richtung vorgenommen werden. Die Art der Behandlung, die Frage in Betreff der Zulässigkeit der Eheschliessung könnten von

diesem Gesichtspunkte aus ins Auge gefasst werden. Ist menstruelle, d. h. periodisch wiederkehrende Hyperämie der Ovarien vorhanden, so darf auf den Uterus eingewirkt werden, um Blutung hervorzurufen; fehlt die Hyperämie, so ist dem Arzte ein passives Verhalten dem Uterus gegenüber entschieden anzurathen. — Die Wirksamkeit der sogenannten „Emmenagoga", sowie der heutzutage angewandten lokalen therapeutischen Eingriffe zum Zwecke der Erzeugung menstrueller Blutung, über die wir uns bisher keine rechte Vorstellung machen konnten, würde durch Beobachtung des Verhaltens der Ovarien einer Controle unterworfen und die Art derselben genauer präcisirt werden können. Die noch völlig unaufgeklärten Zustände, die als „Suppressio mensium", „Menstruatio vicaria" bezeichnet werden, sowie das Wesen des sogenannten „Mittelschmerzes" könnten ihrer Deutung genähert werden, wenn sich in diesen Fällen typische Veränderungen an den Ovarien nachweisen liessen. — Endlich dürfte die Differentialdiagnose zwischen „Menorrhagie" und „Metrorrhagie" in therapeutisch wichtiger Weise Unterstützung finden bei Berücksichtigung des Ovarialbefundes.

Es war mir nicht möglich, meine Untersuchungen in solchem Umfange anzustellen, dass ich endgültig die Frage über das Verhalten der Ovarien bereits zu beantworten im Stande wäre. Mein Zweck ist erreicht, wenn die Mittheilung meiner Untersuchungsresultate bewirkt haben sollte, dass die Aufmerksamkeit der Forscher auf diese Frage gerichtet worden. Nur durch eine grosse Zahl von Beobachtungen kann die nöthige Klarheit in diese Sache gebracht werden. Es ist meine Ueberzeugung, dass sich noch manche interessante Thatsache finden, sich mit grösserer Sicherheit das Verhalten der Ovarien während der Menstruation wird bestimmen lassen und daraus für unsere Wissenschaft Nutzen wird gezogen werden können.

Hydramnion bei Extrauterinschwangerschaft.

Von

Dr. R. Teuffel
in Chemnitz i/S.

Die folgende Mittheilung betrifft einen Fall, der einen neuen Beitrag zur Casuistik der Irrthümer bei der Differentialdiagnose der Ovarientumoren bildet.

Am 4. Mai 1883 wurde ich zu einer hiesigen Bürgersfrau wegen eines seit mehr als zwei Jahren bestehenden Bauchtumor gerufen. Die Patientin gab an, dass sie sich anfangs für schwanger gehalten habe, jedoch von dieser Ansicht zurückgekommen sei. Der Leibesumfang habe im Verlaufe des letzten Jahres noch zugenommen und soll seit ungefähr einem halben Jahre in dem jetzt vorhandenen Grade bestehen.

Die Patientin, 36 Jahre alt, war kräftig gebaut, jedoch ziemlich stark abgemagert und in ihren Kräften erheblich reducirt; Puls nicht besonders schwach, keine Temperaturerhöhung. Patientin brachte den Tag mit kurzen Pausen, in denen sie etwas umherging, liegend zu, einerseits wegen ihres allgemeinen Kräftezustandes, andererseits wegen heftiger neuralgischer Schmerzen in beiden Beinen, welche im Liegen mit angezogenen Oberschenkeln am erträglichsten waren. Ausserdem litt Patientin viel an Schlaflosigkeit; Stuhlentleerung musste per Klysma hervorgerufen werden. Die Menses waren regelmässig, vier bis fünf Tage dauernd, meist mit Schmerzen verbunden.

Das Abdomen zeigte einen grössten Umfang von 116 cm. Die Ausdehnung war eine fast ganz gleichmässig kugelige; die Dämpfungsgrenze fiel oben annähernd mit dem Rippenbogen zusammen, die abhängigen, seitlichen Partien gaben vollen Darm-

schall. Bei der Betastung war allenthalben im Bereiche dieser Dämpfung eine prall-elastische, gleichmässige Resistenz zu fühlen; durch Anschlagen liessen sich kleinwellige Schwingungen hervorrufen. Es schien sich um eine unter hohem Drucke stehende Flüssigkeitsansammlung zu handeln. Das Durchtasten tiefer liegender Theile war deshalb nicht möglich. Eine Stelle, unmittelbar über dem linken Poupart'schen Bande gelegen, ebenfalls im Bereiche der Dämpfung, bildete einen schon für die Besichtigung auffallenden Vorsprung, fühlte sich solider an als der übrige Tumor, war auch auf Druck etwas schmerzhaft. — Untere Extremitäten sehr mager, Venen etwas ektatisch, keine Oedeme. Bei der inneren Untersuchung war ein derber rundlicher Tumor zu fühlen, der die hintere Scheidenwand vorwölbte und das untere Segment eines höher gelegenen grösseren Tumor zu sein schien. Fluctuation konnte an demselben nicht nachgewiesen werden. Die Portio war schwer zu erreichen, stand etwas nach rechts; die Sonde wies ebenfalls etwas nach rechts und konnte circa 9 cm weit eingeführt werden.

Es schien nach dem ganzen Befunde kaum ein Zweifel darüber möglich zu sein, dass es sich in der Hauptsache hier um eine grosse, vielleicht — sogar wahrscheinlich — einkammerige Cyste eines Ovarium handle, wobei der Annahme eines weiteren kleineren, wahrscheinlich eines soliden, mit dem Uterus zusammenhängenden Tumor nichts im Wege stand. Mit voller Sicherheit und Exactheit liess sich ein solcher jedoch nicht nachweisen. — Jedenfalls schien in erster Linie der als Cyste diagnosticirte Tumor, als Hauptursache der bestehenden Beschwerden, Beachtung zu verdienen, und es wurde deshalb eine Probepunction desselben mittels Pravaz'scher Spritze vorgenommen. Hierbei füllte sich die Spritze rasch mit einer gelblichen, etwas trüben, tropfbaren (nicht fadenziehenden) Flüssigkeit. Das specifische Gewicht derselben konnte nicht bestimmt werden, ebenso wurde eine chemische Untersuchung nicht vorgenommen. Mikroskopisch wurde in dem Bodensatze — die Flüssigkeit klärte sich im Stehen und setzte ein hellgelbes bis schmutzigweisses Sediment ab — die Anwesenheit von allerlei Zellendetritus nachgewiesen. Einzelne Zellen sahen Cylinderepithelzellen sehr ähnlich, andere mehr dem Plattenepithel; alles war jedoch im Zustande molekulären Zerfalles und bot nichts deutlich Charakterisirtes dar. Nur ein Gebilde, ebenfalls nicht mehr deutlich erhalten, war etwas befrem-

dend: es sah am ehesten einer quergestreiften Muskelfaser ähnlich; ein Umstand, auf den später zurückzukommen ist. Cholestearinkrystalle in grösserer Menge, sowie vereinzelte weisse Blutkörperchen fanden sich ausserdem vor.

Einen ganz befriedigenden Aufschluss über die Natur der Flüssigkeitsansammlung hatte die Probepunction somit nicht ergeben; doch liess sich der Befund mit der Annahme einer Parovarialcyste einigermaassen vereinigen. Jedenfalls schien kein Grund dagegen vorzuliegen, die Beschwerden der Patientin durch eine theilweise Entleerung der Cyste zu erleichtern, wodurch dann auch noch die Möglichkeit einer genaueren Untersuchung bezüglich der übrigen Verhältnisse im Becken zu erhoffen war. Auf eine radicale Operation wollte sich Patientin nicht einlassen, auch schien der Fall in mancher Beziehung nicht sehr zu einer solchen zu ermuthigen, weshalb auch nicht allzu stark zugeredet wurde.

Am 31. Mai machte ich mit den nöthigen Vorsichtsmaassregeln eine Punction in der Linea alba, drei bis vier Finger breit unter dem Nabel, mittels des Thompson'schen Troicart. Es entleerten sich dabei in ununterbrochenem Strome, ohne jeden äusseren Druck, sieben Liter einer Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit, wie sie durch die Probepunction gewonnen worden war; dieselbe war vollständig geruchlos. Keine Blutung durch die Punctionsöffnung.

Während der Punction floss aus den Genitalien dunkles Blut ab, dessen Menge auf circa 50 g zu schätzen war. Es war dieses Ereigniss mit bestimmend, die Entleerung nach Entfernung des erwähnten Quantums Flüssigkeit zu unterbrechen. — Patientin fühlte sich nach dem Eingriffe bedeutend erleichtert, nur hätte sie gewünscht, dass noch mehr abgeflossen wäre. Der Bauch hatte nämlich immer noch den beträchtlichen Umfang von 109 cm, die Spannung war jedoch bedeutend vermindert, die jetzt deutlich erkennbare obere Grenze der Cyste war um einige Finger breit herabgerückt. Fluctuation deutlich. — Der härtere Tumor im linken Hypogastrium war nun an dieser Stelle nicht mehr zu fühlen, ebenso konnte bei der vaginalen Untersuchung im Douglas'schen Raume nur noch eine weiche Resistenz constatirt werden.

Der weitere Krankheitsverlauf gestaltete sich ziemlich rasch sehr ungünstig.

Bei sonstigem vollständigen Wohlbefinden der Patientin trat am zweiten Tage leichte Fieberbewegung auf. Puls circa 100.

Meteorismus, Schmerzhaftigkeit des Abdomen fehlten vollständig, ebenso Erbrechen, das sich nur am letzten Tage, dem zehnten nach der Punction, noch einstellte.

Es musste daher in erster Linie beim Auftreten von Temperatursteigerung an eine Cystenvereiterung gedacht werden; indessen fehlte diese Temperatursteigerung vom vierten Tage an wieder mehrere Tage hindurch. Dagegen wurde vom zweiten Tage an das Krankheitsbild beherrscht von einer profusen Diarrhoe. Dieselbe lieferte eine fast vollständig klare, jedoch stark blutig tingirte Flüssigkeit in bedeutenden Quantitäten. Grosse Dosen Opium innerlich und in Form von Suppositorien hatten sehr wenig Einfluss auf diese Diarrhoen. Unter quälendem Durste und zuletzt Muskelschmerzen verfielen die Kräfte der Patientin rasch; die Temperatur war in den letzten Tagen vor dem Tode um 39°, Puls 120, zuletzt 130. Am zehnten Tage, nachdem noch wiederholt Erbrechen schwärzlicher Massen erfolgt war, trat der Tod ohne vorherige Benommenheit ein. Der Bauchumfang schien in den letzten Tagen ante mortem etwas abgenommen zu haben.

Am 10. Juni wurde die Section in Gegenwart von Herrn Dr. Glitsch aus Leipzig vorgenommen.

Die Eröffnung der Bauchhöhle ergab weder Erguss in dieselbe noch die Zeichen von frischen Entzündungsprocessen an den Darmschlingen; nicht einmal abnorme Injection war zu bemerken. Vom Nabel an abwärts war die vordere Bauchwand mit einem derben, fibrösen, fluctuirenden Sacke fest verwachsen, der eine nicht fötid riechende Flüssigkeit von gelber Farbe, ohne sichtliche Blutbeimischung und von dünnflüssiger Beschaffenheit in der Menge von mehreren Litern enthielt. Die Flüssigkeit schien etwas trüber zu sein, als die bei der Punction abgelassene, und zeigte auf ihrer Oberfläche grosse zusammenfliessende Oeltropfen. Nachdem die Flüssigkeit abgeschöpft war, kam im Grunde des Sackes, quergelagert, eine gut erhaltene, vollständig reife Frucht zum Vorschein. [1])

Das Schädeldach war vollständig macerirt, in die einzelnen Knochen auseinandergefallen, vom Gehirn war nichts mehr zu sehen und die Schädelbasis völlig freigelegt. Die vordere Bauchwand fehlte, Eingeweide wenig alterirt. An den Extremitäten

1) Das Präparat wurde am 15. Juni im ärztlichen Bezirksvereine zu Chemnitz demonstrirt.

waren Finger und Zehen total, theilweise auch Mittelhand- und Mittelfussknochen in den Gelenken exarticulirt. Einzelne Röhrenknochen und Rippen waren ebenfalls aus ihren Verbindungen ganz gelöst und fielen beim wiederholten Anfassen des Präparates heraus. Die Haut war grossentheils gut erhalten, stellenweise fehlte sie so, dass einzelne Muskelpartien an den Extremitäten wie durch Präparation freigelegt erschienen. Nirgends Kalkniederschläge.

Für den Eisack sammt Uterus und Adnexen war eine genauere Untersuchung vorbehalten worden; leider ist das Präparat von der betreffenden Hülfsperson nicht mitgeschickt worden und eine spätere Reclamation ist erfolglos geblieben. So können nur die allgemeinen topographischen Verhältnisse kurz skizzirt werden.

Der Fruchtsack war mit der Hinterwand des Uterus fest verlöthet — Uterus elevirt und in die Länge gezogen; Länge der Höhlung desselben $9\frac{1}{2}$ cm. In der Wand des Uterus ein haselnussgrosses Myom. — Mit dem linken Ligamentum latum bildete der Fruchtsack eine derbe Masse, vom linken Ovarium war bei der vorläufigen oberflächlichen Untersuchung nichts zu entdecken. Dagegen waren rechtes Ovarium und rechte Tube normal. Im rechten Ovarium ein frisch geplatzter Follikel. Kleine Hydatidencyste. Mit den Dünndarmschlingen waren nur wenige Verwachsungen vorhanden, dagegen nach links solche in ausgedehnter Weise mit dem Colon descendens. Nach abwärts erstreckte sich der Fruchtsack, überall fest verwachsen, tief ins kleine Becken. Die innere Oberfläche war glatt, an einzelnen Stellen mehr höckerig, von schmutziggrauer Farbe. Die unebenen Stellen dürften wohl der Placenta entsprochen haben, doch fand zunächst eine genauere Untersuchung nicht statt. Eine Perforationsöffnung, aus der Cyste in den Darm führend, wurde nicht beobachtet.

Ueber die eigentliche Todesursache war durch die Obduction keine Aufklärung gewonnen; nur so viel wurde dadurch festgestellt, dass sich an die Punction keine auf locale Infection beruhenden entzündlichen Processe angeschlossen haben.

Manches andere war nun vollständig klar geworden; so konnte der Tumor über der linken Inguinalgegend nichts anderes gewesen sein, als ein Kindestheil. Möglicherweise bestand auch der per vaginam fühlbare Tumor aus einem Theile der Frucht. Beide Tumoren haben infolge der Punction eine andere Lage angenom-

men, was sich aus dem veränderten Füllungszustande des Sackes wohl erklären lässt.

Die nachträglich angestellten genaueren anamnestischen Erhebungen, zum Theil nach dem Berichte der Hebamme, welche die Frau zur Zeit der „vermeintlichen“ Schwangerschaft wiederholt untersucht hatte, haben Folgendes ergeben:

Patientin hat vor 14 Jahren geboren, bis zum Jahre 1881 nicht wieder; zu Anfang 1881 wurden die bis dahin ganz normalen Menses unregelmässig und blieben von März 1881 ganz aus, dabei nahm der Leib in der für Schwangerschaft gewöhnlichen Weise an Umfang zu; Mitte des Jahres 1881 soll die Frau Kindsbewegungen gefühlt haben, welche späterhin vom Arzte und Hebamme wiederholt deutlich und sicher constatirt wurden. Bis in den Herbst 1881 hatte Patientin fast fortwährend unter heftigen Unterleibsbeschwerden zu leiden, welche besonders stark im August 1881 gewesen sein sollen, zu welcher Zeit die Frau an Unterleibsentzündung behandelt wurde. Ueberhaupt musste die Frau während des ganzen Jahres 1881 häufig ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen. Am 25. September 1881 trat unter wehenartigen Schmerzen Blutabgang aus den Genitalien, sowie nach Angabe der Hebamme Ausstossung einer zottigen Haut ein. Die Geburt wurde nun von Woche zu Woche erwartet, und der damals behandelnde Arzt, der eine Querlage diagnosticirt hatte, sah sich wiederholt genöthigt, den Termin zu prolongiren. Im October und November soll die Frau noch Kindsbewegungen, wenn auch schwächere, gefühlt haben. Von da an soll der Leibesumfang etwas, jedoch nicht bedeutend, abgenommen haben. Eine Zunahme des Bauchumfanges soll schon im Jahre 1882 wieder zu bemerken gewesen sein. In letzterem Jahre fühlte sich übrigens die Frau ziemlich wohl, trotz ihres Bauchtumors; im März 1882 fing die Periode an regelmässig, wenn auch stets mit etwas Schmerz, aufzutreten. Im Anfange des laufenden Jahres begannen die Eingangs erwähnten Beschwerden und es bildete sich der Zustand aus, der eine Abhülfe dringend wünschenswerth machte. In welchem Grade der Leibesumfang im Jahre 1883 noch zugenommen hat, lässt sich nicht sicher ermitteln; wahrscheinlich war die Zunahme keine erhebliche, wenn man der Angabe des Ehegatten Glauben schenken darf, der schon im vorigen Jahre einen Umfang von 115 cm gemessen haben will.

Zweifellos ist es nach dem Obigen, dass die bei der Section aufgefundene Frucht aus dem Jahre 1881 stammt. Nachdem die

damalige Bauchschwangerschaft zur vollen Reife der Frucht geführt und wie gewöhnlich der Zeitpunkt der Geburt sich durch Ausstossung der Decidua zu erkennen gegeben hatte, ist der Status vollständig festgehalten worden; weder Vereiterung und Verjauchung, noch Resorption der flüssigen Bestandtheile mit den sich gewöhnlich anschliessenden secundären Vorgängen und Veränderungen des Eies ist eingetreten. Aus der sehr langsam vor sich gehenden Maceration der Frucht — auf die verhältnissmässig sehr geringen Veränderungen der 1³/₄ Jahre der Maceration ausgesetzten Frucht wurde schon oben hingewiesen — lässt sich wohl mit einigem Rechte schliessen, dass sich das Fruchtwasser qualitativ sehr wenig verändert haben kann, jedenfalls seine für die Frucht relativ indifferente Beschaffenheit beibehalten hat.

Ueber die Menge des Fruchtwassers, beziehungsweise über die Schwankungen desselben im Laufe der letzten zwei Jahre lässt sich absolut Sicheres nicht feststellen. Um eine bedeutende Abnahme desselben scheint es sich während dieser Zeit nicht gehandelt zu haben, wohl aber darf man annehmen, dass im Laufe des letzten Jahres eine Zunahme eingetreten ist. Die zuletzt vorhandene Wassermenge im Amnionsacke — weniger als zwölf Liter können es nicht gewesen sein — berechtigen sicherlich zur Bezeichnung Hydramnion, ohne dass damit mehr gesagt sein soll, als dass übermässig viel Wasser im Amnionsacke vorhanden ist. In diesem Falle wenigstens kann dem Amnicn die Function der alleinigen Stoffwechselvermittelung respective der Secretion gewiss nicht abgesprochen werden. Zu bedauern ist nur, dass unter den obwaltenden Umständen eine histologische Untersuchung des Fruchtsackes vereitelt wurde. Jedenfalls ist diese absolute Indifferenz gegen die abgestorbene Frucht ein ganz ungewöhnliches Verhalten.

Hydropische Erscheinungen sind, wie schon erwähnt, bei der Frau an keinem anderen Theile des Körpers vorgekommen.

Ueber einen derartigen Verlauf und Ausgang einer Abdominalschwangerschaft konnte ich in der mir zugänglichen Literatur keine Angaben finden. Es sind weder in den Lehrbüchern der Geburtshülfe ähnliche Vorkommnisse erwähnt, noch kommt in der Pathologie der Ovarien für grosse Cysten die Möglichkeit einer Verwechselung mit einem extrauterinen Fruchtsacke in Frage. Olshausen zieht die Extrauterinschwangerschaft nur für die Differentialdiagnose des „ersten Stadiums" der Ovarientumoren, so lange sie nämlich das kleine Becken nicht überschreiten, in Be-

tracht. Im vorliegenden Falle handelte es sich um einen Tumor, welcher seiner Grösse nach dem „dritten Stadium“ angehörte. So musste hier, bei der ungewöhnlichen Seltenheit eines solchen Vorkommnisses, unter allen Umständen in erster Linie an eine Ovariencyste gedacht werden neben einem solideren Tumor, der möglicherweise von einer Extrauterinschwangerschaft herstammte.

Von grosser diagnostischer Bedeutung ist in solchem Falle der mikroskopische Befund; er konnte auch im vorliegenden Falle sofort entscheidend sein, wenn ein deutlicher erhaltenes Exemplar der quergestreiften Muskelfasern ins Gesichtsfeld gekommen wäre, wie sie bei späteren, erst nach der Punction angestellten Untersuchungen, zum Theil mit der erst gewonnenen, zum Theil mit der durch die Punction abgelassenen Flüssigkeit, in grosser Anzahl gefunden wurden. Wäre die Probepunction früher gemacht worden, so hätten sich wahrscheinlich noch andere histologische Elemente in besserem Zustande vorgefunden, so namentlich Ganglienzellen, Epidermiszellen u. s. w. In dem jetzigen Zustande konnten solche Formbestandtheile nur vermuthungsweise erkannt werden. Die Muskelfaserfragmente dagegen waren grossentheils in ihrer Structur so gut erhalten, dass sie für jeden, der einmal eine quergestreifte Muskelfaser gesehen hat, sofort erkennbar waren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass bei der Langsamkeit des Macerationsprocesses diese Muskelfasern noch lange Zeit — ein besseres Allgemeinbefinden der Patientin vorausgesetzt, vielleicht noch mehrere Jahre — für die Diagnose einen werthvollen Fingerzeig hätten abgeben können. — Angesichts der Seltenheit derartiger Fälle möchte es fast überflüssig erscheinen, dass auf diesen Punkt besonders aufmerksam gemacht wird; indessen beweist eine soeben erschienene Mittheilung von Dönitz (Sapa, Japan [cf. Berliner klinische Wochenschrift Nr. 25]), nach welcher bei einem, allerdings im Einzelnen wesentlich von dem unserigen verschiedenen, Falle die Entscheidung unter diagnostisch schwierigen Verhältnissen durch das Auffinden von quergestreiften Muskelfasern herbeigeführt wurde, zu Gunsten der praktischen Verwerthbarkeit dieses mikroskopischen Befundes. Nur muss man sich nicht mit einem Präparate begnügen, wie ich es mit der Probeflüssigkeit gethan hatte, sondern wiederholt untersuchen. Der Dönitz'sche Fall ist insofern einfacher, als es sich nicht, wie im oben mitgetheilten, um das Bestehen eines Hydramnion handelte, wodurch die diagnostischen Schwierigkeiten noch wesentlich grössere wurden.

Aus der gynäkologischen Klinik in Kiel.

Ueber partielle Inversion des Uterus durch Geschwülste.

Von

Dr. Werth.

(Mit 3 Holzschnitten.)

Während eine totale Inversion des Uterus durch innerhalb desselben wurzelnde Geschwülste verhältnissmässig häufig beobachtet ist, sind bisher nur wenige Fälle von partieller auf der gleichen Ursache beruhender Inversion bekannt geworden. Die geringe Zahl dieser Fälle um einen neuen zu vermehren, ist der nächste Zweck der folgenden Abhandlung; zugleich aber enthält sie den Versuch, die beobachteten Eigenthümlichkeiten dieses neuen Falles zu einer Aufstellung weiterer Anhaltspunkte für die Diagnose und Therapie dieser seltenen Complication intrauteriner Geschwulstbildung zu verwerthen und ferner an der Hand der gemachten Beobachtung die Mechanik der Uterusinversion überhaupt, soweit sie durch Geschwülste zu Stande gebracht wird, einer Erörterung zu unterziehen.

Frau L.... aus Schleswig, 39 Jahre alt, wurde am 24. Januar 1883 in die Klinik des Herrn Geh. Rath Litzmann aufgenommen. Sie hatte, früher stets gesund, drei Mal geboren, zuletzt vor sieben Jahren. Mit Ausnahme einer starken Blutung in der Placentarperiode bei der dritten Niederkunft waren die Geburten und abgesehen von einer leichten fieberhaften Störung am zweiten und dritten Tage des letzten Wochenbettes auch die

Puerperien normal verlaufen. Nur dem ersten Kinde hatte Patientin selbst die Brust gereicht und auch dies nur ein Vierteljahr lang. Die Menses, früher regelmässig nach Dauer und Quantität, waren seit einem Jahre sehr stark und langdauernd, aber nicht häufiger als sonst. In der Zwischenzeit bestand seit derselben Zeit Fluor albus, der anfangs blass und schleimig, später eine mehr wässerige Beschaffenheit annahm und öfters Blutbeimischungen zeigte. Bei völliger Abwesenheit von Schmerzen, fortbestehendem Appetit und gutem Schlafe zunehmende Entkräftung.

Status praesens:

Bedeutende Anämie. Mittlerer Ernährungszustand. Brustorgane normal; Puls, Temperatur desgleichen.

In der Vagina kindsfaustgrosser, rundlicher, ziemlich weicher Tumor mit glatter Oberfläche. Muttermund stark erweitert. Der ziemlich breite, aber deutlich stielförmige Ansatz der Geschwulst hinten ungefähr 3 cm oberhalb des äusseren Muttermundes zu erreichen. Die Betastung des Stieles erregt leichte Schmerzäusserungen. Das Corpus uteri findet sich in flacher Rückwärtsbiegung im Becken. Bei der Untersuchung ziemlich reichlicher Abgang von trübem gelblichem Schleime und reinem Blute.

26. Januar. Abtragung der Geschwulst. Die Ausführung der Operation wurde mir von Herrn Geh. Rath Litzmann gütigst übertragen. Die zuerst, nach Einleitung der Narkose, wiederholte Untersuchung ergiebt Folgendes:

Der Geschwulststiel erscheint kurz und auffällig schlaff, von vorn nach hinten abgeplattet. Er geht von der hinteren Uteruswand aus, aber noch auf die rechte Seitenwand über und nimmt mit seinem Ansatze etwas mehr als die Hälfte des ganzen Umfanges der Uterushöhle ein. Der Ueberzug der Geschwulst geht unvermittelt in die Schleimhaut des Uterus über. Vor dem Stiele gelangt man in die Uterushöhle bis zum Fundus hinauf. Die Höhlenlänge und Wanddicke erreicht kaum den normalen Betrag. Die hintere Fläche des retroflectirten Uterus erscheint bei Betastung sowohl von den Bauchdecken als vom Rectum aus glatt, ohne eine etwa der Ansatzstelle der Geschwulst entsprechende Vertiefung.

Nachdem die Geschwulst mit Museux'scher Zange aus der Scheide hervorgezogen worden, wobei die hintere Cervicalwand sich völlig evertirte, wird der kurze Stiel in geringer Höhe über

dem Niveau der umgebenden Schleimhautfläche mit kurzen Scheerenschlägen absatzweise durchtrennt. Einige spritzende Gefässzweige werden, da sie sich unter die Schnittfläche zurückziehen, mit Catgut umstochen, ebenso mehrere stärkere Venen vor ihrer Durchtrennung. Das Auftreten einer Lücke in der Trennungsfläche am Uterus wird bei der Abtragung nicht beobachtet, dagegen inmitten der Schnittfläche der abgesetzten Geschwulst eine mit Peritoneum ausgekleidete trichterförmige Einsenkung gefunden, deren Wände aneinander liegen. Die sofort ausgeführte Untersuchung ergiebt einen perforirenden Defect in der hinteren Uteruswand, durch welchen hindurch der Finger in den Douglas'schen Raum gelangt. Die diesen Defect begrenzende Schnittfläche hat sich durch Reinversion der Uteruswand der Bauchhöhle zugewendet und ergiesst in letztere den grösseren Theil des reichlich austretenden Blutes, doch findet auch nach der Scheide hin anhaltender Blutabgang statt.

Der Defect lässt sich auch mit Hülfe einer schmalen Rinne, mit welcher die vordere Cervicalwand gehoben wird, nicht genügend blosslegen, um ihn durch Naht von innen her schliessen zu können. Es wird deshalb die hintere Uteruswand mit einem Schnitte, welcher, von dem Defecte aus beginnend, diese mitsammt der hinteren Muttermundslippe und dem Scheidenansatze der Länge nach spaltet, durchtrennt und der Versuch gemacht, mit seitlich an die Hälften der hinteren Muttermundslippe angesetzten Zangen die Wunde stark zum Klaffen zu bringen, um mit vom oberen Winkel beginnender und von innen angelegter Naht eine Vereinigung zu ermöglichen. Dieser Versuch führt nicht zum Ziele; ebenso reissen von der Bauchhöhle aus an den Fundus in der Absicht angesetzte Zangen, mit Hülfe einer forcirten Retroversion das obere Ende der Wunde für eine von aussen anzulegende Naht zugängig zu machen, jedesmal wieder aus, bevor diese Absicht ganz erreicht ist. Es ist jetzt reichlich eine Stunde seit dem Beginne der Operation verflossen. Die Patientin hat viel Blut verloren, doch ist der Puls, wenn auch klein, noch nicht besorgnisserregend. Es wird nun die Totalexstirpation des schwerverletzten Uterus beschlossen und zunächst das vordere Scheidengewölbe durch einen in der Ansatzlinie desselben angelegten Schnitt rasch eröffnet. Dann, nach Umstechung einiger Gefässstränge, die Blase stumpf abgelöst. Darauf wird mit zwei durch den Douglas'schen Raum und über den Fundus

hinüber nach vorn in den Grund der Excavatio vesico-uterina geführten Fingern letzterer nach der Scheide hin stark vorgedrängt und durchschnitten. Der in der Schnittöffnung erscheinende Fundus uteri wird nun, mit Museux'scher Zange gefasst, möglichst weit in die Scheide vorgezogen, darauf erst rechts, dann ebenso auf der anderen Seite eine elastische Ligatur um das Ligamentum latum in doppelter Tour gelegt und nach doppelter Knotung mittels einer durch die Enden gezogenen Seidensutur versichert. Nach Ausschneidung des Uterus, bei welcher die äussersten seitlichen Partien der hinteren Cervicalwand stehen bleiben, blutet es nicht. — Der ganze Vorgang nahm sehr kurze Zeit in Anspruch. Nachdem der Beckenperitonealraum mit schwacher Carbollösung ausgespült worden, wird auf den Defect im Scheidengewölbe Jodoform in dünner Schicht aufgetragen und zuletzt die Vagina mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Da Patientin sehr blass, der Puls klein und langsam, Campheräther 1 : 5 eine Spritze voll injicirt.

Der Verlauf nach der Operation gestaltete sich unerwartet gut, namentlich in Anbetracht des Umstandes, dass die Uterusexstirpation durchaus extemporirt und weder der Operationsraum noch das Operationsgebiet den sonst für Operationen am Peritoneum üblichen Vorbereitungsmaassregeln unterworfen worden waren. Patientin überwand den durch den schweren, langdauernden Eingriff und den nicht unerheblichen Blutverlust hervorgerufenen Shok sehr rasch und hatte bei leichtem, mit Ablauf der ersten Woche sich verlierendem Fieber nur unter mässigen Flatulenzbeschwerden zu leiden.

Aus der Vagina entleerte sich Anfangs kein, im Laufe der zweiten Woche nur spärliches, blasses, ausschliesslich nach Jodoform riechendes Secret.

Erst am 11. Februar, dem 16. Tage nach der Operation, wurde die mit geruchlosem Secrete durchtränkte Jodoformgaze aus der Vagina entfernt. Hinter derselben lag im Scheidengewölbe circa ein Esslöffel geruchlosen Eiters. Die dem Uterusdefect entsprechende Oeffnung war jetzt 2 Rm. gross, vorn und seitlich begrenzt von einem aus festerem Gewebe gebildeten Rande, der etwas gegen die Vagina vortritt, in seiner Mitte eine sagittal verlaufende, schmale, in Vernarbung begriffene Granulationsfläche trägt und wohl von den median verheilten Resten der Cervicalwand gebildet wird. Hinter und über diesem Rande gelangt der Finger

in einen Raum, in welchem die Gummiligaturen eben fühlbar sind. Vorsichtige Ausspülung der Vagina und Einführung eines kurzen Jodoformgelatinestiftes in die Oeffnung im Vaginalgewölbe.

Am 23. Februar empfand Patientin Ziehen in den Brüsten, sowie im Kopfe, Kreuz- und Schenkelschmerzen, Erscheinungen, welche sonst den Eintritt der Menses anzukündigen pflegten. Bei einer Untersuchung am nächsten Tage fand ich beide Ligaturen in der oberen Oeffnung der Vagina nur noch locker haftend, sie liessen sich leicht mit dem Finger fortnehmen.

Infolge eines durch Diätsünden verschuldeten Magencatarrhes wurde die Convalescenz längere Zeit verzögert, so dass Patientin erst am 4. April, auch jetzt noch ziemlich schwach, aber frei von Magenbeschwerden, entlassen werden konnte. Am 1. Juli stellte sich Patientin wieder vor, jetzt von gesundem, ja blühendem Aussehen, und giebt an, dass sie mit Ausnahme periodisch, nach dem Typus der früheren Menstruation auftretender leichter Kopfschmerzen keinerlei Beschwerden mehr empfunden habe und sich frisch und leistungsfähig fühle, wie in früheren Tagen.

Die Genitaluntersuchung ergiebt: Ueber der das Scheidengewölbe nach oben abschliessenden dichten Narbe zwei in der Mitte fast zusammenstossende längliche, derbe, etwas empfindliche Körper von Taubeneigrösse (Eierstöcke?), sonst nichts Abnormes.

Die abgetragene Geschwulst ist mit glatter Schleimhaut bedeckt, birnförmig, mit einer ihrem unteren hinteren Umfange aufsitzenden kleinen halbkugeligen Prominenz. Das obere halsartig eingeschnürte Ende besteht ganz aus Uterussubstanz. Die Geschwulst ist ein ziemlich weiches Myom, welches bei senkrechter Durchschneidung über die Schnittfläche sich stark erhebt und von der Uterussubstanz nach dem oberen Ende hin noch in breiter, nach unten aber sich rasch verjüngender und im untersten Drittel von der Schleimhaut nicht mehr deutlich zu isolirender Schicht umfasst wird. Die beigegebene Skizze *A* soll diese innige Verbindung des Myom mit der Wand des Uterus, sowie überhaupt den Gesammtbefund, wie er vor der Operation bestand, veranschaulichen.

Die Breite der Stielschnittfläche beträgt 4, die Dicke von vorn nach hinten 3 cm. Der Myomknoten misst in der Länge 6 cm. Seinem oberen Ende kommt die Spitze des Inversionstrichters auf circa 1 cm nahe. Letzterer ist $1^1/_2$—2 cm tief und

an seiner Innenfläche von zarten Adhäsionsfäden durchsetzt. Die Substanz des invertirten Wandabschnittes erscheint durchaus normal, auch mikroskopisch lässt sich weder eine Verfettung der Muskulatur noch eine abnorme Vermehrung des Bindegewebes an dieser Stelle nachweisen.

Der Hals des exstirpirten Uterus ist stark verlängert, während der Körper kaum normale Grösse besitzt. Breite des Fundus von einem Tubenansatze zum anderen 4, Dicke der vorderen und hinteren Wand 1,3 cm. Die Spaltung der hinteren Wand erstreckt sich bis nahe an den Rand des Fundus heran.

Der an sich naheliegende Verdacht, dass die Inversion erst durch den Zug, welcher die Geschwulst vor die Vulva brachte, hervorgerufen sei, wird durch das Verhalten des invertirten und mitentfernten Wandungsabschnittes widerlegt. Denn bei künstlich erzeugter Dislocation hätte auch der mit der Geschwulst entfernte Theil des invertirten Wandbezirkes zu seiner ursprünglichen Lage resp. Form zurückkehren müssen. Vor Allem aber beweist die, wenn auch sehr lockere Verlöthung der aneinander liegenden Flächen des Inversionstrichters, dass die Dislocation schon längere Zeit bestanden hatte. Bei der eigenthümlichen Natur dieser Dislocation nun kann es nicht Wunder nehmen, dass sie der Diagnose entging. Die Mündung des Inversionstrichters war bei der Untersuchung vom Mastdarme aus nicht wahrzunehmen, unzweifelhaft, weil die Ränder derselben, ebenso wie die Wände des Trichters, dicht aneinander lagen und nur einen schmalen Spalt begrenzten. (S. die Skizze *A* und dagegen weiter unten die Beobachtungen von Hildebrandt.) Bei der Untersuchung wurde aus Rücksicht auf gewisse Besonderheiten des Befundes ausdrücklich auf die Möglichkeit des Bestehens einer partiellen Inversion Bedacht genommen. So musste die eigenthümliche, schlauchartige und weiche Beschaffenheit des

A.



umfangreichen Geschwulststieles auffallen, ebenso die geringe Länge der bis zum Fundus für den Finger durchgängigen Uterushöhle.

Auch die Auswärtsrollung der hinteren Cervicalwand bei Zug an der in der Scheide vorliegenden Geschwulst hätte die Annahme einer Inversion nahe legen können, vorausgesetzt, dass man mit Scanzoni und den meisten ihm darin folgenden Autoren diese Erscheinung als etwas der Inversion Eigenthümliches anerkennt, wozu ich mich aber nicht verstehen kann. Bei einem erst kürzlich beobachteten Falle von submucösem Myom, der in mancher Hinsicht dem hier berichteten ähnelte und auf den ich weiter unten zurückkommen werde, liess sich bei Zug an der gleichfalls in die Scheide ausgetretenen Geschwulst die hintere Cervicalwand bis zu vollständigem Verschwinden der hinteren Muttermundslippe aufrollen, ohne dass dabei eine Inversion des von der Geschwulst besetzten Wandabschnittes erfolgt wäre — und ich bin überzeugt, dass sich z. B. bei einem breitbasig, dem Fundus aufsitzenden submucösen Myome von mässiger, die Beweglichkeit des Uterus nicht beeinträchtigender Grösse durch Zug an der Geschwulst das Verstreichen des gesammten Muttermundsrandes würde herbeiführen lassen, ohne Inversion, sondern nur vermittels Invagination des Uteruskörpers in die Höhle der Cervix resp. Scheide hinein und dadurch zu Stande gebrachter Umkehrung der Cervicalwandung.

Nicht grösseren Werth, als das letztgenannte, konnte ein anderes, hier vorhandenes Symptom beanspruchen — die Empfindlichkeit des Stieles gegen Druck. In dem oben erwähnten Falle zeigte sich dieselbe gleichfalls, ohne dass Inversion bestand, und in der Literatur finden sich neben Fällen, wo bei vorhandener Inversion diese Druckempfindlichkeit beobachtet wurde, andere, in denen ausdrücklich das Fehlen derselben angegeben wird.

Als unter Umständen auch diagnostisch verwerthbare Theilerscheinung der Inversion des unteren Uterusabschnittes ist die dem Orte der Inversion in ihrer Richtung folgende Abknickung des Fundus zu betrachten, die auch Klob in einem von ihm beobachteten Falle partieller Inversion der hinteren Uteruswand aufgefallen ist (s. u.). Diese Abknickung muss entstehen infolge der Verkürzung, welche die von der Inversion betroffene Uteruswand erleidet, und eines dadurch auf den Fundus ausgeübten Zuges.

Während die oben bezeichneten Eigenthümlichkeiten des Befundes zwar nicht genügten, um die Diagnose der partiellen Inversion zu begründen, aber doch, um den Verdacht auf das Vorhandensein einer solchen zu lenken, gab die Anamnese nicht den mindesten Anhalt zu einer solchen Vermuthung. Mit Ausnahme eines Fluor albus und stärkerer Menstruationsblutungen hatte die im Uterus entwickelte Neubildung keine Symptome gemacht und ihr Austritt in die Vagina sich vollzogen, ohne dass dieser Vorgang und die zugleich mit ihm entstandene partielle Inversion durch Schmerzen oder sonstige Zufälle sich verrathen hätte.

Die Frage, auf welche Weise intrauterine Geschwülste eine Inversion des Uterus herbeizuführen vermögen, ist schon vielfach erörtert, ohne dass sie bisher zu einem befriedigenden Abschlusse gebracht wäre.

Dass es sich fast niemals bei diesem Vorkommnisse um eigentliche Polypen, sondern der Regel nach um breiter aufsitzende Geschwülste gehandelt hat, steht fest. Das Zustandekommen der Inversion erklärt die Mehrzahl der Autoren nach dem Vorgange von Scanzoni mit einer Schwächung des von der Geschwulst eingenommenen Wandungsabschnittes. Schwund resp. Verfettung der Muskulatur ist in einzelnen Fällen ausdrücklich nachgewiesen worden. Daneben glaubt man der Mithülfe von Contractionen nicht entbehren zu können, denen bei vorhandener Disposition die ausführende Rolle zufällt. Ich glaube nun, dass angesichts der klinischen Thatsachen noch weitere Hülfsmomente angenommen werden müssen und ferner, dass einer der oben genannten Factoren oder selbst beide fehlen und an ihrer Stelle andere wirksam sein können.

Bei einer vergleichenden Durchsicht der Casuistik ergiebt sich eine mangelnde Uebereinstimmung in dem klinischen Bilde der mitgetheilten Fälle besonders insofern, als bei einem Theile derselben die Dislocation unter auffälligen Erscheinungen, namentlich unter heftigen, auf Uteruscontractionen zu beziehenden Schmerzen sich ereignete, während in anderen Fällen die Inversion sich fand, ohne dass irgend welche vorausgegangene Erscheinungen das Vorhandensein derselben hätten vermuthen, noch den Zeitpunkt ihrer Entwickelung hätten bestimmen lassen.

Verhältnissmässig häufig führen intrauterine Geschwülste bei schon älteren, der Menopause nahen oder selbst schon in diese eingetretenen Individuen zur Inversion. Unter solchen Umständen

dürfte es schwer fallen, dem altersschwachen Organe die Fähigkeit zu energischen Contractionen von expulsiver Wirkung zuzuschreiben, und auch gerade diese Fälle sind es, die sich vorwiegend durch die symptomlose Ausbildung der Dislocation auszeichnen. Findet man auch in solchen Fällen mehrfach den Zustand der Wandung als hypertrophisch bezeichnet, so bleibt es doch fraglich, ob die den hypertrophischen Zustand bedingenden Gewebselemente muskulöser Natur und deshalb auch im Stande waren, motorische Wirkungen zu entfalten. Da aber das Lebensalter allein nicht über die motorischen Fähigkeiten und den Ernährungszustand des Uterus entscheidet, so ist nicht ausgeschlossen, dass auch bei manchen jüngeren Individuen, welche infolge von Geschwulstentwickelung die Inversion erlitten, das ganze Organ in einem abnorm schlaffen Zustande sich befand. Und gerade diese auf das gesammte Organ sich erstreckende Widerstandslosigkeit gegen dislocirende Einflüsse, nicht nur eine partielle, auf den Sitz der Geschwulst beschränkte, muss vorhanden sein, wenn die vollständige Inversion ohne Beihülfe uteriner Contractionen sich soll entwickeln können. Eine zweite unerlässliche Bedingung ist die breite Eröffnung des unteren Organabschnittes. Diese Eröffnung anzubahnen und auch sie zu vollenden, dazu genügt unter Umständen allein die von der wachsenden Geschwulst entwickelte Druckkraft. Durch letztere aber wird nicht allein die Bahn frei gemacht für die nach abwärts gehende Ortsveränderung der ursprünglich höchst gelegenen Wandungsabschnitte, sondern vor Allem erst die Möglichkeit für diese Ortsveränderung dadurch geschaffen, dass die Uterushöhle nun in breite Communication mit der Scheide tritt. Der in letzterer herrschende, dem intraabdominellen und deshalb auch dem intrauterinen gegenüber sonst um Einiges niedrigere Druck gewinnt nun auch für die Uterushöhle Geltung. Infolge davon kann, bei übrigens gegebenen Bedingungen, bald eine mehr allmälig sich vollziehende und zu immer höheren Graden gesteigerte Impression der dem Bauchhöhlendrucke unmittelbar ausgesetzten Uteruswandung auftreten, bald unter dem Einflusse einer momentanen erheblichen Steigerung des schon herrschenden Druckunterschiedes vermittels energischer Bauchpressenstösse die Inversion auch plötzlich entstehen.

Dass ohne Mithülfe von Contractionen die Wand des Uterus unter der Einwirkung einer von ihr entspringenden Geschwulst eine erhebliche Einstülpung erleiden kann, dafür sehe ich gerade in der oben mitgetheilten Beobachtung einen schlagenden Beweis.

Die Ursprungsstelle der Geschwulst hatte eine solche Lage, dass diese von Anfang an, als sie aus der Innenfläche des Uterus hervortrat, dem Einflusse der contractionsfähigen Wandungsabschnitte entzogen war. Der Ausgangspunkt des Myom lag an der Grenze von Körper und Hals. Bei seiner Erhebung über die Schleimhautoberfläche gelangte dasselbe sofort in den Cervicalkanal, welchen es mit fortschreitendem Wachsthume stark erweiterte, um schliesslich mit dem grössten Theile seines Umfanges in die Scheide einzutreten. Die Höhle des Corpus uteri blieb natürlich unerweitert und die Dehnung der Halswand liess eine reactive Contraction derselben um so weniger entstehen, als dieser an sich schon weit muskelschwächere Organtheil einem Uterus angehörte, der bereits für mehrere Geburten in Anspruch genommen worden war; hier konnte also die Uterusmuskulatur bei dem Austritte der Geschwulst in die Scheide, demzufolge auch bei der Entstehung der Inversion in keiner Weise motorisch thätig gewesen sein.

Dass es in unserem Falle bei einer partiellen Inversion blieb, hatte wohl nur seinen Grund in der tiefen Lage des Geschwulstursprunges. Bei höherem Sitze desselben würde aller Wahrscheinlichkeit nach unter dem Einflusse derselben Umstände, welche die partielle Einstülpung hervorriefen, eine complete Inversion entstanden sein. Deshalb halte ich es für zulässig, auch diesen Fall zur Ergründung der Inversion erzeugenden Ursachen mit zu verwerthen. Ergab sich nun aus unseren bisherigen Betrachtungen, dass bei mangelnder Resistenz des gesammten Uterus (ein Verhalten, welches hier in dem entschieden etwas atrophischen Zustande der Uteruskörper vorlag) und nach vollendeter Eröffnung des unteren Organabschnittes durch die intrauterine Neubildung der intraabdominelle Ueberdruck genügt, um die Inversion herbeizuführen, so fragt es sich doch, ob nicht noch weitere Hülfskräfte zur Erzeugung derselben beitragen können. In dieser Beziehung scheint mir nun das nähere Verhalten der Geschwulst zur Uteruswandung nicht ohne Bedeutung, über welches ich in den meisten der mitgetheilten Fälle genügend eingehende Angaben vermisse. In dem uns hier beschäftigenden war das Myom zum grössten Theile noch von einer breiten Schicht Uterusmuskulatur umfasst, war also, obwohl es räumlich nur noch mit einem kleinen Theile dem Uterus anzugehören schien, in Wahrheit doch noch nahezu ganz intraparietal, nur mit einem kleinen Theile

seines Umfanges submucös gelagert. Die Geschwulst war demnach, aus den tieferen Schichten der Uteruswand entsprungen, durch den Widerstand, welche seitlich und oben die umgebenden Wandschichten ihrer Vergrösserung entgegensetzten, zu einem excentrischen, gegen die Uterushöhle vordringenden Wachsthume gezwungen worden, hatte sich aber auch dabei von der Umschliessung durch die angrenzende Uteruswandung nicht freimachen und ihren Austritt in die Höhle der Cervix resp. der Scheide nur unter Mitnahme einer beträchtlichen Menge Wandsubstanz ermöglichen können. Letzterer Umstand aber beweist, dass der Druck, welchen die wachsende Geschwulst auf ihre Kapsel ausübte, und zwar wegen ihres excentrischen Wachsthumes vorwiegend auf den der Uterushöhle entsprechenden Abschnitt der letzteren, dass dieser Druck auf die den oberen Umfang der Geschwulst umfassenden Wandschichten in Gestalt einer Zugkraft wirkte, welche um so mehr zur Erzeugung einer trichterförmigen Einziehung des von der Geschwulst besetzten Wandungsbezirkes neigte, als der oberste Geschwulstabschnitt eine spitzovale Gestalt besass und deshalb dicht oberhalb seines Scheitels in den äussersten Lagen der Uteruswand oder nahe derselben im Peritonealraume der Vereinigungspunkt für die in der Kapselspannung gelegenen, nach oben convergirenden Zugkräfte zu suchen war.

Wenn aus den früher angestellten Erörterungen hervorging, dass die partielle Inversion Mangels direct beweisender Zeichen leicht der Diagnose entgehen kann, so scheint es um so mehr geboten, überall, wo der Befund auch nur die entfernteste Möglichkeit des Bestehens dieser Complication zulässt, mit ihr zu rechnen und das operative Verfahren so einzurichten, dass eine gröbere Verletzung der Uteruswand sicher vermieden werden kann. Die Beobachtung der längst geltenden Regel, sich bei Abtragung der Geschwulst möglichst dicht an deren obere Grenze zu halten, dürfte nicht immer genügen, weil sich schwerlich vorher bestimmen lässt, wie nahe die Spitze des eventuell vorhandenen Inversionstrichters dem oberen Ende der Geschwulst liegt, so dass, auch wenn die Durchschneidung dicht über der letzteren erfolgt, doch schon eine Eröffnung der Uteruswand riskirt wird. Auf der anderen Seite wird, bei gedrungener Beschaffenheit und grosser Kürze des Stieles, ein von dem Ursprunge desselben weiter abgelegener Schnitt leicht einen Theil des Myom zurücklassen. Auch die Abtragung einer solchen Geschwulst in situ halte ich nicht

für zweckmässig. Man ist dabei dem oben Gesagten zufolge doch immer noch der Gefahr ausgesetzt, die Uteruswand zu durchlöchern (s. u. den Fall von Schultze), und ist dies geschehen, so sieht man sich bei der tiefen, schwer zugänglichen Lage der Perforationsstelle der Möglichkeit beraubt, den angerichteten Schaden sofort wieder gut zu machen.

Dagegen kann man sich der oben erwähnten misslichen Alternative leicht entziehen, wenn man solche Geschwülste, die ihrer äusseren Form nach polypös, aber durch die ungewöhnlich dicke und fleischige Beschaffenheit ihres Stieles einen innigeren Zusammenhang mit der Uteruswand verrathen, als er den wirklichen fibrösen Polypen eigen ist, als das behandelt, was sie in Wirklichkeit sind, nämlich als submucöse resp. interstitielle Myome. Man wird unter solchen Umständen immer erwarten dürfen, das Myom noch in einer theilweise wenigstens isolirbaren Kapsel zu finden, und wird deshalb am leichtesten jeder Gefahr einer perforirenden oder überhaupt umfangreicheren Verletzung der Uteruswand entgehen, wenn man der Entfernung durch den Schnitt die Enucleation substituirt. Bei der Wahl dieses Verfahrens darf ohne Gefahr die Geschwulst bis vor die Vulva herabgezogen werden. — Bestehen Zweifel, ob die Geschwulst ausschälbar sei, so wird man sich durch einige, vorher durch den Stiel gelegte Suturen, auch für den Fall, dass schliesslich blutig abgetragen werden muss, vor allen weiteren Eventualitäten Sicherung verschaffen.

Ein Fall, in dem ich, von den oben vorgetragenen Erwägungen geleitet, in der beschriebenen Weise verfuhr, mag hier als Beispiel seine Stelle finden. Er betraf eine 46jährige Multipara, deren Menses seit mehreren Jahren unregelmässig geworden und seit einem halben Jahre ausserordentlich stark und von sehr langer Dauer waren. Bei der Aufnahme der hochgradig anämischen Patientin fand sich in der Scheide ein reichlich hühnereigrosser Tumor, welcher mit sehr breitem, kurzem, bei Druck empfindlichem Stiele einige Centimeter oberhalb des Muttermundes aus der hinteren Uteruswand entsprang. Der Uterus war im Ganzen etwas vergrössert. An dem vorderen Umfange des Stieles gelangte man in den unteren, etwas erweiterten Abschnitt der Höhle des Uteruskörpers. Letzterer war beweglich nach vorn abgebogen. Die schlaffen Bauchdecken erlaubten eine sehr ausgiebige Abtastung der hinteren Fläche des Uterus bis zum Scheidenansatze herab, wobei sich feststellen liess, dass zwar die

Halswand unterhalb des Stielansatzes sehr dünn war, der Ursprungsstelle des Stieles selbst aber keine Einziehung der äusseren Fläche des Organes entsprach. Da trotzdem nach der von uns gemachten Erfahrung das Vorhandensein einer partiellen Inversion nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen schien, so schlug ich bei der Entfernung der Geschwulst folgendes Verfahren ein. Der Polyp wurde zuerst vor die Scheide gezogen, wobei, wie schon oben erwähnt, die hintere Halswand sich bis zu vollständigem Verstreichen der hinteren Muttermundslippe evertirte. Darauf legte ich zwei Seidensuturen von vorn nach hinten durch den Stiel und schnitt dann einige Centimeter unterhalb desselben circulär auf die Geschwulst ein. Der Schnitt legte unter einer sehr dünnen Kapsel die Substanz des Myom bloss. Bei leichtem Zuge an dem unteren Ende der Geschwulst löste sich dieselbe aus dem oberhalb des Schnittes gelegenen Theile der Kapsel leicht und ohne jede Blutung aus, wobei die dicht am oberen konisch gestalteten Pole des Myom gelegenen Fäden die Kapsel durchschneidend sich lösten. In das Geschwulstbett in der Uteruswand drang der Finger ziemlich tief nach oben vor. Doch lag dasselbe mit seinem blinden Ende der äusseren Uterusfläche fern, hatte vielmehr dicht unter der Schleimhaut seine Lage, so dass also diese, vielleicht noch durch eine sehr dünne Schicht von Muskulatur verstärkt, die Kapsel gebildet hatte. Das ursprünglich dem Uteruskörper angehörende Myom war demnach, unter der Schleimhaut sich nach abwärts verschiebend, erst an der Grenze von Körper und Hals, ebenso wie in dem oben berichteten Falle, gegen die Uterushöhle vorgetreten und dem entsprechend bei seinem Hervorwachsen sofort in den Cervicalkanal, später in die Vagina gelangt, hatte aber wegen seines weit weniger tiefen Eindringens in die Uteruswand den Uteruskörper nicht in seiner Lage und Beweglichkeit beeinflussen, noch weniger eine Inversion seiner Haftfläche hervorrufen können.

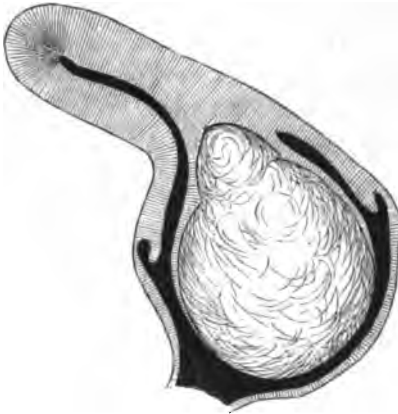
An der unteren Hälfte der Geschwulst haftete der Schleimhautüberzug untrennbar fest der Substanz des darunterliegenden Myom an. Der Befund, wie er sich auf Grund der Untersuchung und nachfolgenden Operation gestaltete, ist in der beigegebenen Skizze *B* dargestellt.

In die Kapselwunde, aus der es nicht blutete, wurde, ohne die vorragenden Theile derselben abzutragen, ein Jodoform-Gelatinestift eingeführt und der obere Theil der Vagina mit Jodoform-

gaze gefüllt. Sieben Tage später fand sich der Muttermund geschlossen und konnte die Genesene das Bett verlassen.

Endlich möchte ich noch mit einigen Worten das in dem ersten Falle nach Verletzung des Uterus eingeschlagene Operationsverfahren zu rechtfertigen versuchen, um mich gegen den Vorwurf, hier in allzu heroischer Weise vorgegangen zu sein, von vornherein zu decken.

B.



Zunächst liegt es auf der Hand, dass bei einem Offenbleiben des Uterusdefectes die Gefahr eines tödtlichen Ausganges, wenn nicht durch Verblutung, so durch nachfolgende Peritonitis, sehr nahe lag. Zwar findet sich ein Fall von Eröffnung der Uteruswand bei partieller Inversion beschrieben, in dem, obwohl man die Uteruswunde offen liess, Heilung erfolgte (Schultze). Doch kam es zu dieser erst, nachdem eine Pelveoperitonitis mit Absetzung eines Exsudates das Leben der Patientin in Frage gestellt hatte; zudem scheint in diesem Falle, vielleicht wegen der von unserer verschiedenen Lage der Uteruswunde oder (senilen) Beschaffenheit der Uteruswand, keine so starke Blutung bestanden zu haben. Letztere aber war in unserem Falle erheblich und musste um so mehr auf die weiteren Maassnahmen einen bestimmenden Einfluss üben, als keine Aussicht auf ein spontanes Aufhören derselben vorlag und zugleich die Blutung grösstentheils in die Bauchhöhle hinein erfolgte. Letzteres geschah, weil die Wunde, nach Reinversion des eingestülpten Uterussegmentes, unter bei weitem stärkerer Retraction der äusseren Wandschichten trichterförmig gegen die peritoneale Oberfläche hin sich verbreiterte und gänzlich der Bauchhöhle zugekehrt war, wie aus der beigegebenen Skizze *C* zu ersehen ist.

Das zunächst eingeschlagene Verfahren, die Längsspaltung der hinteren Uteruswand von dem Defecte aus, war entschieden nicht zweckmässig, weil es die blutende Fläche vergrösserte, ohne dass doch, wie sich bald herausstellte, ein genügender Zugang

zu der bei der Absetzung der Geschwulst entstandenen Wunde gewonnen wäre. Eine quere Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes mit nachfolgendem Versuche, den Uterus stark zu retroflectiren und so zu einem Nahtverschluss des Defectes von der Peritonealseite aus zu gelangen, wäre gewiss richtiger gewesen. Nachdem ich aber im Drange des Augenblickes auf dieses mindestens weniger präjudicirende Verfahren nicht gekommen, der statt dessen gemachte Versuch, die nach unten bis in das Scheidengewölbe verlängerte Wunde durch reguläre Naht zu schliessen, missglückt war, blieb keine andere Wahl gegenüber der mit dem Tode auf dem Operationstische drohenden Blutung, als die Aussparung sämmtlicher zur Blutung beitragender Gefässbahnen, also die Ligatur der Ligamenta lata mit Entfernung des Uterus vorzunehmen.

C.



Bei der Uterusexstirpation bin ich in der von Hahn empfohlenen Weise vorgegangen, zunächst wegen der gebotenen Eile dieses mit dem denkbar geringsten Zeitaufwande verbundene Verfahren wählend, das aber, wie mich die Erfahrung in sechs weiteren geheilten Fällen von totaler Uterusexstirpation gelehrt hat, auch aus anderen Gründen den Preis der grössten Zweckmässigkeit zu verdienen scheint.

Zum Schlusse lasse ich noch eine kurze Zusammenstellung der wenigen, bisher mitgetheilten Beobachtungen über partielle, durch Neubildungen veranlasste Inversion des Uterus folgen. Nicht blos die kleine Zahl dieser Fälle, sondern ebenso der bei der Mehrzahl von ihnen wahrzunehmende Mangel einer genaueren Beschreibung des anatomischen Befundes sowohl als einer etwas eingehenderen Würdigung der mechanischen Ursachen dieser Dislocation möge die Breite der oben gegebenen Darstellung rechtfertigen.

Zuerst ein Fall von Oldham (Guy's Hospital Reports 1855, Vol. I, p. 177), der von Bruntzel in einer Zusammenstellung

der Fälle von Inversion durch Geschwülste[1]) als complete Inversion aufgeführt ist, unzweifelhaft aber, wie ihn auch Gurlt[2]) aufgefasst hat, ein Fall von partieller Inversion war. Ich citire diesen Fall nach dem von Gurlt gegebenen Auszug, von dessen Uebereinstimmung mit der Originalmittheilung ich mich überzeugt habe.

35jährige Frau, Op. Mehrere Monate vor der Aufnahme profuse Menorrhagie mit heftigen Schmerzen in der Lenden- und Bauchgegend. Bei der Untersuchung fand sich eine fibröse Geschwulst von der Grösse eines Schwaneneies in der Scheide. Letztere war mit Mühe bis zum äusseren Muttermunde zu verfolgen, höher hinauf bis zum Ansatze der Geschwulst vorzudringen, war nicht möglich. Nach Anlegung einer festen Ligatur sehr heftige Schmerzen, Erbrechen, Fieber, grosse Unruhe. Die Ansicht, dass ein Theil des Uterus mit in die Ligatur eingeschlossen war, wurde von Anfang an gehegt. Der das Zuziehen der Ligatur begleitende Schmerz war nach vier Tagen verringert und die übrigen Symptome verschwanden ebenfalls im Wesentlichen. Am 20. Tage war die Geschwulst durchschnitten. Bei der Untersuchung erwies sich dieselbe als ein fibröser Polyp (?), der eine Portion des Uterus, in dessen Substanz er eingebettet war, mit sich gezogen hatte. Die Peritonealtasche war einen Zoll tief, jedoch war von der Tuba und dem Ligamentum rotundum keine Spur aufzufinden.

Patientin verliess das Hospital zwar schon in 14 Tagen, doch bestanden noch mehrere Monate Erscheinungen von Peritonitis.

Ein weiterer, sehr interessanter Fall von partieller Inversion bei einer 57jährigen Frau findet sich mitgetheilt von Schultze (Lageveränderungen der Gebärmutter, S. 231). Es bestand hier eine tief trichterförmige Einziehung der Uteruswand durch ein hinten, nahe dem Fundus mit kurzem, einen Zoll dickem Stiel ansitzendes Myom. Dieses erfüllte, in Verjauchung begriffen, den breit eröffneten Uterus und die Scheide, aus letzterer noch nach aussen hervorragend. Bei der Untersuchung liess sich keine Abweichung in der Rundung der äusseren Fläche des Uterus, entsprechend der Ansatzstelle der Geschwulst, erkennen. Abtragung

---

1) Dieses Archiv, Bd. XIII, S. 380.
2) Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XVI, S. 12.

in situ mit Siebold'scher Scheere unter Leitung der den Stiel umgebenden Finger durch einen dicht an die Geschwulst verlegten Schnitt. Trotz dieser Vorsicht fand sich an der Schnittfläche ein etwa 2 cm langer schmaler Spalt, der in einen $1^1/_2$ cm tiefen, vom Peritoneum ausgekleideten Trichter führte. Es folgte Peritonitis, doch wurde die Patientin nach drei Wochen geheilt entlassen.

Ferner bringt Klob (Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, S. 103) einige Angaben über partielle Inversion in einer leider nur kurzen und unvollkommenen Mittheilung, die aber genügt, eine in vieler Hinsicht sehr weitgehende Aehnlichkeit zwischen seinem Falle und dem unsrigen erkennen zu lassen.

Der betreffende Passus lautet: „Herr Primararzt Ulrich in Wien beobachtete einen mir aus der Obduction und durch freundliche Mittheilung bekannten Fall von Inversion der hinteren Uteruswand durch einen fibrösen Polypen, welcher in der Nähe des Orificium internum wurzelte und erst mit dem invertirten Uterus in die Vagina, dann aber mit vollständiger Inversion der letzteren vor die Schamspalte getreten war, ein Fall, dem ich keinen analogen aus der mir bekannten Literatur an die Seite stellen kann, und welcher durch die eigenthümliche Abknickung des Uterusgrundes von besonderem Interesse ist."

Schliesslich macht noch Hildebrandt (Ueber fibröse Polypen des Uterus; Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 47) einige Mittheilungen über partielle Inversion. Zunächst zwei kurze Mittheilungen aus der Praxis Anderer über tödtlichen Ausgang nach Abtragung von Myomen, bedingt durch perforirende Verletzung der partiell invertirten Uteruswand. Der Tod erfolgte beide Male durch septische Peritonitis; in dem einen Falle vier Tage nach Anlegung einer Ligatur, im zweiten schon am dritten Tage nach Excision eines vermeintlichen Polypen. Die Obduction ergab hier einen runden Defect an der hinteren Wand, so umfangreich, dass man bequem zwei Finger durchstecken konnte, während in dem ersten Falle, wo der Stiel ligirt war, eine grosse Stelle der Uteruswand in brandigem Zerfalle gefunden wurde.

Es ist anzunehmen, dass denselben Ausgang wie diese nur auf einem Umwege zu allgemeiner Kenntniss gelangten Fälle noch manche andere, die nicht publicirt worden sind, genommen haben, so dass also die Mortalität nach einer solchen Verletzung des

Uterus als eine grosse zu betrachten und es nicht gerechtfertigt ist, wollte man bei einem gleichen Vorkommnisse den weiteren Verlauf und Ausgang dem Zufalle anheim stellen.

Hildebrandt berichtet ferner über zwei selbst erlebte Fälle sehr umfangreicher Polypen, in welchen er vor der Operation, ein Mal an der rechten Seite des Uterus, das andere Mal an der hinteren Wand von den Bauchdecken aus eine tiefe Einziehung zu erkennen und auf Grund dieser Befunde die Diagnose auf Theilinversion zu stellen, sowie bei der Operation die Eröffnung der invertirten Wandpartie zu vermeiden im Stande war. Dass die Mündung des Inversionstrichters nicht immer die Form einer tiefen Delle annimmt, sondern auch ohne nachweisbaren Niveauunterschied nur als schmaler Spalt bestehen kann, lehrt Schultze's und unsere Beobachtung.

Da übrigens anatomisch der Befund nicht controlirt werden konnte und Hildebrandt keinerlei Angaben über das nähere Verhalten der von ihm als Polypen bezeichneten Geschwülste zur Uteruswand macht, so lässt sich aus diesen Angaben nicht viel Lehrreiches entnehmen.

Zum Schluss sei noch einer Beobachtung von Betschler [1]) gedacht, die an sich allerdings nicht hierher gehört, die ich aber doch nicht unerwähnt lassen darf, weil sie in einer einige Male citirten Dissertation [2]), welche sich übrigens auch sonst durch ungenaue, zum Theil entstellende Wiedergabe der benutzten Casuistik auszeichnet, als Fall von partieller Inversion des Uteruskörpers aufgeführt ist.

Betschler fand bei einer noch nicht alten Dame, welche zehn Mal geboren hatte und längere Zeit an Menorrhagien litt, im Muttermunde einen kleinen Abschnitt einer Geschwulst und einige Monate später, nach einer neuen sehr heftigen Blutung gelang es ihm, durch den mehr erweiterten Muttermund bis zur Ansatzstelle der Geschwulst vorzudringen und zu constatiren, dass deren Sitz in der linken Seite des Uterus sich befand und unmittelbar bis an den Muttermund reichte. Wieder einige Wochen später fand er die Geschwulst durch den Muttermund gänzlich hervorgedrungen, wobei die linke Seite seines (sc. des Mutter-

---

1) Klinische Beiträge zur Gynäkologie, Heft 1, S. 25.

2) Drübinowitsch, Inversion des Uterus durch Tumoren. Dissert. inaugur. Berlin 1873.

mundes) Randes in dem ganzen Umfange der Anheftung jener umgestülpt war, so dass das Fibroid jetzt vor seinem Mutterboden und gewissermaassen in der Scheide lag. Es handelte sich also nach der Ansicht Betschler's selbst nur um ein starkes Ektropium der linken Cervicalwand durch die ihr anhaftende und gänzlich in die Vagina ausgetretene Geschwulst. Drübinowitsch aber streicht das Resultat der dritten für die Auffassung des Falles maassgebenden Untersuchung und fügt zu dem den Befund der zweiten Untersuchung wiedergebenden Passus: „bei welcher es mir möglich wurde, wegen der grösseren Erweiterung des Muttermundes die Diagnose auf Fibroid zu stellen und dessen Sitz in der linken Seite, unmittelbar bis an den Muttermundsrand reichend, genau zu bestimmen“ aus freier Erfindung die Worte hinzu: „wobei die linke Seite des Corpus uteri umgestülpt war“.

Ueber die Verwendung der Jodoformstäbchen bei der intrauterinen Nachbehandlung im Wochenbette.

Von

E. Ehrendorfer,

Assistenten an Prof. Späth's geburtshülflich-gynäkologischer Klinik in Wien.

Da die Jodoformfrage ihrer endgültigen Lösung sich nähert und es mit Rücksicht auf die genaue Beurtheilung der Bedeutung des Jodoforms als Arzneimittel nothwendig erscheint, die Vorzüge und Nachtheile dieses Stoffes in seiner vielseitigen Verwendbarkeit vollständig kennen zu lernen, so sei es gestattet, unsere Erfahrung über den Werth des Jodoforms, bei der intrauterinen Nachbehandlung im Wochenbette, in Folgendem mitzutheilen.

Es entsteht zunächst die Frage, in welcher Gestalt es am leichtesten und besten erscheint, das Jodoform in die Uterushöhle zu bringen. In Form einer Lösung eingebracht, dürfte der grösste Theil des Jodoforms den puerperalen Uterus rasch wieder verlassen und keine nachhaltige Wirkung äussern; es in Pulverform aus einem Röhrchen mittels eines Kolbens in die Uterushöhle zu schieben (Rehfeldt), erscheint etwas unbequem und nicht immer leicht ausführbar, endlich mittels eines Pulverbläsers das Jodoform in das Uteruscavum einzublasen, ist wegen gleichzeitigen Eintrittes von Luft nicht rathsam. Es erübrigt daher nur noch, das Jodoform in Stäbchenform einzuführen, wie es die Chirurgen schon früher für Fistelkanäle verwendet haben. Und in dieser Gestalt erscheint uns die Verwendung des Jodoforms für unseren Zweck als die allerbeste. Ich will gleich hier bemerken, dass der den Jodoformstiften für Fistelkanäle gemachte Vorwurf von Secretstauung und Verstopfung in unserem Falle nicht zutreffen kann, da die Stäbchen, in das ampullenartige Cavum des

puerperalen Uterus eingeschoben, darin zerfliessen und mit dem Secrete vermengt abfliessen. Was das Constituens der Stäbchen ausser Jodoform betrifft, so glaube ich dürfte der Zusatz von Oel oder Cacaobutter, besonders bei jauchigem Secrete, weniger empfehlenswerth sein, als Gummi oder Glycerin, da bei längerem Verweilen im Uterus die fettigen Substanzen leichter ranzig werden und dann reizen können. Anfangs (vom November 1881 an) verwendeten wir Jodoformstäbchen, die aus Jodoform und so viel Gummi arabicum bestanden, als nothwendig war, Stäbchen von 5 bis 6 cm Länge und 5 bis 10 g Gewicht zu formen; später setzten wir etwas Glycerin zu, damit dieselben nicht so spröde seien.

Letztere Zeit verschreiben wir die Stifte in dem Verhältnisse[1]) von 10 g Jodoform zu ana 1 g Gummi arabici, Glycerini, Amyli puri.

Da die letzteren getrocknet geschmeidiger und leicht löslich sind, so scheinen sich die Stifte in dieser Form am zweckentsprechendsten zu erweisen.

Man kann daher verschreiben:

Jodoformi pulv. 20,0.
Gummi arabici q. s.
cum pauxillo Glycerini.
f. bacilli Nr. 3, longit. cm 5—6.

oder:

Jodoformi pulv. 20,0.
Gummi arabici }
Glycerini } ana 2,0
Amyli puri }
f. bacilli Nr. 3, longit. cm 5—6.

so dass in jedem Stäbchen etwas über 6 g reines Jodoform enthalten ist. Wir empfehlen das pulverisirte Jodoform, da das Pulver, wie schon v. Mosetig hervorgehoben hat, mit der Wunde und der Schleimhaut in besseren Contact geräth, sich in der Secretionsflüssigkeit gleichmässiger vertheilt und gewiss weniger reizen kann, als die krystallinischen, zackigen Schüppchen des Jodoforms. In einem Stäbchen soll im Allgemeinen nicht mehr als 5 bis 10 g reinen Jodoforms enthalten sein, da wir in einer ganzen Reihe von Fällen, durch nahezu $1^3/_4$ Jahre, das Jodoform intrauterin in dieser Menge angewendet und nie eine Intoxicationswirkung bemerkt haben. Es geht aus einer Anzahl von Intoxicationsfällen, die König[2]) und Andere mittheilten, hervor, dass Intoxicationserscheinungen schwerer Art, bei einer Anwen-

1) Wie sie an Prof. Billroth's Klinik verwendet werden.
2) Centralblatt für Chirurgie 1882, Nr. 7.

dung von unter 10 g Jodoform, kaum beobachtet wurden. Ferner geht aus den von Kowalski[1]) in der Gesellschaft der Aerzte in Wien anlässlich der Jodoform-Debatte gemachten Mittheilungen hervor, dass derselbe nicht nur an 326 Kranken das Jodoform innerlich versucht, sondern die Wirkungen desselben auch an seiner eigenen Person studirt hat und zu dem Resultate gelangt ist, dass eine einmalige Dosis bis zu 6 g, von reinem Jodoform pro die, keine toxische Wirkung ausübt, und dass erst von da an das Mittel toxisch zu wirken beginnt. Kleinere Dosen täglich durch einige Zeit fortgesetzt, wirkten nach seiner Erfahrung cumulativ toxisch, doch sistirten dabei die Erscheinungen sofort, wenn das Mittel ausgesetzt worden ist. Wenn wir also Stäbchen bis zu einem Gehalte von höchstens 10 g Jodoform zur Anwendung empfehlen, so dürften davon auch fernerhin, da es sich in unseren Fällen doch ausschliesslich nur um erwachsene Individuen handelt, keine Intoxicationserscheinungen von Belang zu befürchten sein. Sollten diese Erscheinungen sich dennoch einmal ankündigen, so liesse sich doch mittels einer aseptischen Flüssigkeit aus dem Uteruscavum der Rest des Jodoforms ziemlich rasch und exact herausspülen.

Die Application der Jodoformstifte pflegen wir auf folgende Weise vorzunehmen. Nach Entfernung des Fötus und der peripheren Eitheile wird die Uterushöhle mit ein bis zwei Liter 2 proc. Carbollösung ausgespült, und sobald der Uterus gut contrahirt ist, wird mit einer desinficirten Kornzange ein solches Stäbchen bis zur Mitte seiner Länge gefasst, in Carbollösung eingetaucht, nun die halbe Hand in die Vagina der in elevirter Steissrückenlage befindlichen Frau so weit eingeführt, dass Zeige- und Mittelfinger hinter die Cervix zu liegen kommen.

Die andere Hand schiebt nun das mit der Zange gefasste Stäbchen in die klaffende Cervix ein. Hierauf öffnet man ein wenig die Zange, stützt mit einem Finger der eingeführten Hand das untere Ende des Stiftes und schiebt denselben durch den inneren Muttermund in die Uterushöhle hinein, soweit, bis derselbe nicht mehr herausschlüpfen kann.

Das Ausspülen der Gebärmutterhöhle mittels einer aseptischen Flüssigkeit, besonders nach grösseren operativen Eingriffen,

---

1) Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 4. Januar 1883, Nr. 12.

oder bei Vorhandensein von zersetztem Uterussecret, als Voract der Einführung der Stäbchen, erscheint deshalb heilsam und nothwendig, da einerseits die Gebärmutter zu energischeren Contractionen angeregt wird, andererseits lockere, nicht festhaftende Blutgerinnsel und septisches Secret fortgeschwemmt werden, so dass nachträglich das Jodoform auch mit der Uterusschleimhaut in besseren Contact gelangen kann.

Zur Einführung der Stifte selbst empfehlen sich längere, vielleicht in ihrem oberen Antheile leicht gekrümmte Kornzangen (Polypenzangen).

Das Jodoform eignet sich zur intrauterinen Nachbehandlung im Wochenbette deshalb gut, weil es die Uterinschleimhaut gar nicht reizt, weil es ferner an derselben gut haftet und in den Falten und Nischen der Cervix und der Vagina längere Zeit verweilt, ohne leicht von dem Secret weggeschwemmt zu werden; seine desinficirende Wirkung hält längere Zeit an, das Jodoform fliesst ferner mit dem Uterussecrete vermischt über Einrisse und wunde Stellen an der Cervix und Vagina, wie sie nach jeder Geburt vorhanden sein können, wodurch solche Läsionen im Verlaufe des Vaginalschlauches vor einem zersetzten Uterussecrete geschützt werden. Ein praktischer Vortheil bei Anwendung der Stäbchen liegt ferner darin, dass der Geruch nach Jodoform in einem Locale sich weniger bemerkbar macht, als nach Anwendung des Pulvers, um so mehr als das lästige, kaum vermeidliche Verstäuben des letzteren an der Bettwäsche und den Kleidern, bei Verwendung der Stifte vollständig vermieden wird. Ist das Jodoform einmal gelöst, so verliert sein übler Geruch jedesmal an Intensität. Wollte man jedoch die Bettwäsche so viel als möglich vor dem Jodoform schützen, dann schiebt man unter das Genitale eine Tafel entfetteter Baumwolle und hat nur öfter täglich dieselbe zu erneuern. Einer der wichtigsten Momente, der dem Jodoform vor der reinen Carbolbehandlung (für unseren Zweck) den Vorzug verleiht, besteht darin, dass man den erkrankten Uterus für längere Zeit in vollständiger Ruhe lassen kann.

Bei einer reichlichen jauchigen Secretion aus dem Uterus ist es doch zumeist nothwendig, mehrmals des Tages Ausspülungen der Uterushöhle mit Carbollösung vorzunehmen, wenn man mit dieser Methode ein erspriessliches Resultat erreichen will. Abgesehen nun davon, dass die Ausspülungen des Uterus mehrmals täglich in der Praxis oft kaum ausführbar erscheinen, ist das

häufige Einführen der Finger in das empfindliche Genitale unangenehm, ja schmerzhaft; überdies ist es immerhin möglich, dass durch ein häufiges, nicht sehr vorsichtiges Einschieben des Mutterrohres die Uterusschleimhaut, besonders in der Gegend des inneren Muttermundes, verletzt werden kann.

Wenn zugleich tiefere Cervical- oder Vaginalrisse, ferner wenn genähte Episiotomie- oder Dammrisswunden vorhanden sind, wenn vielleicht ein Vaginalthrombus oder Gangrän der Scheide die Erkrankung der Uterusschleimhaut noch compliciren, dann tritt die Nothwendigkeit um so mehr heran, das Genitale in möglichster Ruhe zu lassen. Und dies gelingt der Behandlung mit dem Jodoform, wie bisher mit keinem anderen Mittel. Ausser der länger anhaltenden aseptischen Wirkung, die es ausübt, vermindert es rasch die Uterussecretion und benimmt den zersetzten Lochien den üblen Geruch. Besonders waren einige Fälle von jauchiger Endometritis, zum Theile bereits mit septischen Allgemeinerscheinungen, mit reichlichem, stinkendem Secrete, deren oft auffallend günstiger und rascher Verlauf unsere Aufmerksamkeit auf die Vortheile der intrauterinen Jodoformbehandlung geleitet haben.

Wenn v. Mosetig[1]) sagt: „Der beste Prüfstein für ein Antisepticum ist wohl eine septische Wunde und dasjenige Antisepticum am wirksamsten zu nennen, unter dessen Anwendung die septische Wunde am schnellsten und sichersten aseptisch gemacht werden kann", und wenn er diese Eigenschaft im vollsten Maasse dem Jodoform zuspricht, so können wir ebenfalls sagen, dass wir für die septische Wunde eines puerperalen Uterus und des übrigen Genitalschlauches kein besseres Mittel besitzen, welches zugleich die Nachbehandlung so vereinfacht, als wie das Jodoform.

Die Fälle, in denen wir das Jodoform intrauterin in Stäbchen angewendet haben, waren theils solche, bei denen z. B. ausserhalb der Anstalt operative Eingriffe, sei es Zangen- oder Wendungsversuche, ausgeführt worden sind (gewissermaassen prophylactische Anwendung), theils Fälle von Craniotomie oder Decapitation, besonders an bereits faulenden Früchten, ferner schwierige Placentalösungen wegen inniger Adhärenz, oder Reten-

---

1) Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Jodoformdebatte vom 16. November 1882, Nr. 6.

tion jauchender Placentarreste nach Abortus, bei jauchigen Endometritiden u. s. w.

Wir lassen nun der Reihe nach Krankengeschichten folgen von Fällen, in denen es sich um Erkrankungen schwerer Art, theils um grössere operative Eingriffe handelt, bei denen das Jodoform in der oben angeführten Weise zur Anwendung kam.

1) Prot.-Nr. 3395. H. M., 28 Jahre, Ipara. 10. December 1881. Mehrfache vergebliche Forcepsversuche ausserhalb der Anstalt. Schwache Wehen, gespannter Uterus, verstrichenes Orificium externum, tiefstehende Gesichtslage. Fötus reif, todtfaul; aus dem Uterus kommt stinkendes Secret. Da das Gesicht bereits sichtbar ist, wird das Kind mittels der Zange leicht extrahirt. Nach der Expulsion der Placenta intrauterine Ausspülung mit 1 proc. Carbollösung. Einschiebung eines Jodoformstiftes. Temperatur darauf 38,7, einige Stunden später 40,9, Puls 120. Nächsten Tag früh 37,0, Abends 37,2, seither immer normal. Lochien gering und normal. Patientin wird am zehnten Tage gesund entlassen.

2) Prot.-Nr. 3477. N. H., 23 Jahre, Ipara. Am 19. December 1881 erfolgte an der Klinik die spontane Geburt eines reifen Kindes in Schädellage unter normalen Verhältnissen. Nach Verlauf von sechs Tagen normalen Wochenbettes tritt Fieber (38,8) am Abende des siebenten Tages ein. Nächsten Tag Temperatur 38,5, Abends 40,0, Puls 110 bis 120; copiöse, äusserst stinkende Lochien von dunkelbrauner Farbe, benommenes Sensorium. Patientin giebt statt jeder Antwort nur ein leises Stöhnen von sich. Chinin, täglich drei Mal intrauterine Ausspülung mit 2 proc. Carbollösung allein, durch fünf Tage fortgesetzt. Während dieser Zeit reichliche jauchige Secretion, anhaltender comatöser Zustand. Temperatur zwischen 38 bis 39,5 schwankend. Chinin, Analeptica. Patientin spuckt mühsam etwas Blut aus, Rasselgeräusche über den Lungen; leichte icterische Färbung.

27. December (siebenter Tag seit Erkrankung) beginnendes Erysipel vom Genitale ausgehend. Temperatur 39,2, Abends 39,6; da trotz der häufigen Carbolausspülungen die jauchige Secretion aus dem Uterus nicht abgenommen hatte, so wurden zwei Jodoformstifte (von circa 10 g Jodoforminhalt zusammen) in den Uterus eingeschoben, und in die Vagina, da in der Nähe der hinteren Commissur ein Einriss bemerkt wurde, etwas Jodoformpulver eingestreut.

Den nächsten Tag (28. December) Temperatur früh 37,0, Abends 38,4, Ausfluss geringer, wenig übelriechend. Keine Carbolausspülung. Wein. Andauernde Somnolenz.

29. December. Temperatur früh 36,0, Abends 37,5.

30. December. Temperatur 37,4, Abends 38,6; Ausfluss geringer, aber noch nicht ganz rein.

31. December. Temperatur 36,8, Abends 38,0. Neuerliche Einlegung von zwei gleichen Jodoformstäbchen in den Uterus. Das

Erysipel hat sich indess fast über den ganzen Körper ausgebreitet. Chinin mit Campher, Wein. Patientin wird etwas munterer und verlangt öfter nach Trank.

1. Januar 1882. Temperatur 37,0, Abends 39,5; der Puls variirt immer zwischen 90 und 120.

2. Januar. Temperatur 36,3, Abends 37,8. Lochien ganz rein, sehr gering.

Vom 2. bis 9. Januar ist abwechselnd ein Mal die Temperatur früh und Abends normal, das andere Mal mit abendlichem Fieber. Erysipel im Erblassen begriffen. Patientin sehr schwach. Exsudatbildung besonders im rechten Parametrium.

Vom 12. bis 14. Januar bei normaler Frühtemperatur Abends hohes Fieber. Unter den rechten Glutaeen drängt sich indess ein grosser Abscess hervor, welcher, den 14. Januar von aussen eröffnet, eine grosse Menge dicken Eiters nebst necrotischen Fascientrümmern entleert. Jodoformgazeverband. Lochialsecret kaum mehr vorhanden.

Patientin hat von da an immer normale Temperatur, die zwischen 36,0 und 36,8 schwankt. Kräftige Nahrung. Viel Wein. Patientin wird nun gesprächiger, ihre Ausdrucksweise ist jedoch kindisch und lallend.

Den 30. Januar ist die Abscesswunde geschlossen. Patientin erholt sich nun langsam und wird den 11. März 1882 in das Findelhaus geschickt, nachdem ihr Kind bereits den 24. December 1881 dorthin abgegeben worden war.

3) Prot.-Nr. 68. 1882. S. Ch., 34 Jahre, Ipara. Den 9. Januar in die Klinik gebracht, 48 Stunden nach dem Blasensprunge. Verstrichenes Orificium, grosse Kopfgeschwulst, hochstehender Schädel. Plattes Becken, Conjugata vera 8 cm. Gedämpft tympanitischer Schall über dem Uterus, jauchiger Ausfluss aus der Scheide. Todtfaule reife Frucht. Kraniotomie (Trepan-Kranioklast). Intrauterine Ausspülung mit 1proc. Carbollösung. Einlegung eines Jodoformstiftes. Reactionslose Involution des Uterus, geringes reines Secret. Am 9. Tage im besten Wohlsein entlassen.

4) Prot.-Nr. 72. S. C., Xpara. Nachdem die Frau zu Hause durch Wendung entbunden worden war, wurde sie sechs Stunden darauf, am 9. Januar in die Klinik gebracht, da der Arzt trotz vieler Versuche die Nachgeburt nicht entfernen konnte.

Uterus gut contrahirt, Abdomen sehr empfindlich, Orificium internum krampfhaft geschlossen. Retentio placentae. Patientin anämisch, sehr collabirt, icterisch gefärbt; Temperatur 39,2, Puls rasch und klein. Als sich Patientin nach Verabreichung von Analeptica etwas erholt hatte, wurde in der Narcose die Nachgeburt manuell entfernt. Stinkende jauchige Secretion. Nach Ausspülung wurde ein Jodoformstift eingeschoben. Nächsten Tag normale Temperatur; am dritten Tage wenig Lochialsecret, heftiger Schüttelfrost. Rascher Collaps. Patientin stirbt den 16. Januar. Sections-Diagnose: Septichämie.

5) Prot.-Nr. 425. M. M., 36 Jahre, IX para. Vielfache fruchtlose Zangenversuche und Secalepulver intern, ausserhalb der Anstalt. Hierauf wurde am 18. Februar die collabirte Patientin in die Klinik gebracht. Temperatur 36,5. Uterus tetanisch contrahirt, Orificium verstrichen, die grosse Frucht in Stirnlage, bereits in Fäulniss begriffen. Kraniotomie. Nach Ausspülung ein Jodoformstift intrauterin. Excitantia. Drei Stunden nach der Operation betrug die Temperatur 38,2, Puls 120. Am zweiten und dritten Tage Wohlbefinden und normale Temperatur. Am vierten Tage leichtes Fieber; Einlegung eines zweiten Jodoformstäbchens, seither normale Temperatur; Lochialsecret geruchlos und in geringer Menge. Am 14. Tage post partum verlässt Patientin geheilt die Klinik.

6) Prot.-Nr. 527. Z. A., 33 Jahre, II para. Mit vernachlässigter Schulterlage den 28. Februar in die Klinik gebracht. Plattes Becken, Conjugata vera 8 cm. Tetanus uteri, Schulter tief herabgepresst. Decapitation mittels des Schlüsselhakens. Ausspülung, ein Jodoformstift intrauterin. Normale Temperatur bis auf eine leichte Fieberbewegung am dritten Tage, die nach reichlicher Stuhlentleerung (Inf. sennae) ebenfalls verschwindet. Lochien normal. Geheilt am zehnten Tage entlassen.

7) Prot.-Nr. 688. F. F., 24 Jahre, I para. Plattes Becken. Conjugata vera 8 cm. Mehrmalige Forcepsversuche ausserhalb der Anstalt. Ueberbracht den 19. März. Hochstehender Schädel, Cervix mehrfach eingerissen, geschwollen und gequetscht. Patientin fiebert, 39,0. Kraniotomie. Schwierige Extraction der Schulter mittels Smellie's Haken. Sehr grosse Frucht. Ausspülung, ein Jodoformstift intrauterin. Die nächsten vier Tage leichtes abendliches Fieber. Hierauf wird ein zweites Jodoformstäbchen eingelegt; seither kein Fieber, Wohlbefinden, Lochien rein. Den 30. März geheilt entlassen.

8) Prot.-Nr. 102 (gynäkologische Klinik). G. A., 34 Jahre, IV para. Angeblich nach einem Sturze starke Blutung und Abgang eines Abortiveies von drei Lunarmonaten. Am vierten Tage danach, den 30. März, wird Patientin mit septischen Erscheinungen aufgenommen. Abdomen sehr empfindlich, Icterus, hohes Fieber. Uterus faustgross, schlaff, blutend; missfärbige Lochien. Gründliche Ausspülung des Uterus, Einlegung eines kürzeren Jodoformstiftes (Analeptica. Eis aufs Abdomen). Lochien hierauf ganz rein. Rascher Eintritt von Besserung, so dass Patientin nach zehn Tagen geheilt entlassen werden kann.

9) Prot.-Nr. 822. R. A., 28 Jahre, II para. Conjugata vera 9 cm, plattes Becken. Vergebliche Forcepsversuche ausserhalb der Anstalt an dem hochstehenden Schädel, das Perineum ziemlich tief eingerissen, die Wunde belegt. Beginnende Tympanitis uteri. Kraniotomie den 4. April. Ausspülung, ein Jodoformstift intrauterin. Kein Fieber, stetes Wohlsein. Am elften Tage geheilt entlassen.

10) Prot.-Nr. 109 (gynäkologische Klinik). L. R., 30 Jahre, VI para; jedes Mal Fehlgeburt, fünf Mal Placentalösung. Patientin

kommt den 6. April in die Klinik, nachdem sie vor sechs Tagen einen macerirten Fötus von sechs Lunarmonaten geboren hat. Die adhärente Placenta wurde vom Arzte mit Mühe gelöst.

Patientin sehr anämisch, fiebernd, leicht icterisch gefärbt. Der Uterus steht mit dem Fundus oberhalb der Symphyse, ist schlaff, jauchig secernirend; der eingeführte Finger fühlt deutlich zurückgebliebene Placentarreste. Nach Entfernung derselben mittels Simon's Löffel und Carbolausspülung wird ein Jodoformstift in den Uterus eingeschoben. Die Secretion nimmt ab, der Uterus involvirt sich langsam; Patientin erholt sich und wird am 15. Mai geheilt entlassen.

Im nächsten Jahre (1883), nahezu um dieselbe Zeit, abortirte Patientin (diesmal an unserer Klinik) das siebente Mal; die Placenta des Fötus von sechs Lunarmonaten innig adhärent, konnte nur mit Mühe entfernt werden.

Gleiche Therapie, gar keine Reaction. Patientin ging am zehnten Tage nach Hause.

11) Prot.-Nr. 1041. B. H., 24 Jahre, III para, den 28. April überbracht. Blasensprung angeblich vor drei Tagen; Patientin soll den Tag vor ihrer Aufnahme einen Schüttelfrost gehabt haben.

Plattes Becken, Conjugata vera 9 cm; Querlage, Schulter herabgedrängt. Extraction der todtfaulen Frucht von sieben Lunarmonaten mittels Smellie's Haken conduplicato corpore. Manuelle Entfernung der Placenta wegen Atonie und Blutung. Ausspülung, ein Jodoformstäbchen intrauterin. Eine Stunde darauf Schüttelfrost, 40,5; seither immer normal. Lochien vom zweiten Tage an rein. Patientin am zehnten Tage geheilt entlassen.

12) Prot.-Nr. 1373. W. F., 46 Jahre, I para. Plattes rachitisches Becken. Vorzeitiger Blasensprung, schwache Wehen, verzögerte Eröffnung, grosse reife Frucht. Da es nach einigen Forcepstractionen nicht gelingt, den hochstehenden Schädel herabzubringen, so wird die Kraniotomie ausgeführt; Placentalösung wegen Adhärenz; ein Jodoformstift intrauterin, die folgenden drei Tage kein Fieber; am vierten und fünften Tage leichtes abendliches Fieber, Lochien missfarbig. Einlegung eines zweiten Jodoformstiftes, seither Lochien rein. Atonische Nachblutung am neunten Tage durch Carbolausspülung gestillt. Geheilt am Ende der dritten Woche. 31. Juli entlassen.

13) Prot.-Nr. 1445. W. Th., 35 Jahre, V para, jedesmal complicirte Geburten. Mit Placenta praevia lateralis den 28. Juni überbracht. Blutungen seit mehreren Wochen; Tuberculosis pulmonum.

Beginn der Eröffnung, Blase gesprungen. Colporyse durch zwölf Stunden. Hierauf spontane Geburt. Temperatur 38. Fötus Frühgeburt, macerirt. Manuelle Lösung eines zurückgebliebenen, in der Nähe der rechten Tubenmündung fest adhärenten Placentarstückes. Ausspülung, zwei Jodoformstifte intrauterin (circa 10 g); Wochenbett vollständig normal. Am zehnten Tage geheilt entlassen.

14) Prot.-Nr. 1488. R. M., 35 Jahre, VIII para. Den 24. Juni mit vernachlässigter Schulterlage (seit 20 Stunden) in die Klinik gebracht. Tetanus uteri. Decapitation mittels des Schlüsselhakens. Ein Jodoformstäbchen intrauterin. Wochenbett vollständig normal. Geheilt am neunten Tage entlassen.

15) Prot.-Nr. 1894. N. M., 32 Jahre, Ipara. Den 17. August aufgenommen. Seit mehreren Tagen angeblich kräftige Wehen. Schädel in der Beckenmitte, Cervicalkanal vollständig erweitert, der äussere Muttermund jedoch durch Narben gänzlich geschlossen. Hysterostomatomie mittels des Knopfmessers nach verschiedenen Richtungen. Ein Jodoformstäbchen intrauterin. Wochenbett normal. Mit rein granulirenden Wunden nebst Descensus uteri wird Patientin auf eigenes Verlangen den 1. September entlassen.

16) Prot.-Nr. 2378. K. Th., 36 Jahre, IXpara. Bei nicht vollständig eröffnetem Orificium externum mehrfache Forcepsversuche an dem hochstehenden Schädel ausserhalb der Anstalt. Den 18. October überbracht, Temperatur 38,5, Cervixwand gequetscht; Fötus todt. Kraniotomie (grosse Frucht 4150 g, enthirnt), ein Jodoformstäbchen intrauterin. Lochien rein, Wochenbett normal. Am zehnten Tage geheilt entlassen.

17) Prot.-Nr. 2400. A. M., 44 Jahre, VIIpara. Plattes Becken, Conjugata vera $8^1/_2$ cm. Wendungs- und Forcepsversuche an dem hochstehenden Schädel ausserhalb der Anstalt resultatlos. Den 21. October in die Klinik aufgenommen. Maltraitirter, nahezu verstrichener Cervixrand. Schädel hoch, etwas beweglich; Wendung in der Narcose, Extraction eines todten Fötus von neun Lunarmonaten. Nach üblicher Ausspülung wird ein Jodoformstäbchen in den Uterus eingeschoben. Entwickelung einer Parametritis unter mässigem Fieber. Lochien rein. Den 4. November wegen Phlegmasia alba dolens der rechten unteren Extremität ins Krankenhaus transferirt.

18) Prot.-Nr. 2475. R. J., 26 Jahre, II para. Vorzeitiger Blasensprung, schwache Wehen. Fiebernd überbracht den 30. November. Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera $8^1/_2$ cm, Cervix verstrichen, Schädel im Beckeneingange fixirt. Versuch mit Tarnier's Forceps misslingt. Kraniotomie. Ein Jodoformstäbchen intrauterin eingeführt. Am neunten Tage gesund entlassen.

19) Prot.-Nr. 2571. K. A., 41 Jahre, VIIIpara. Den 12. October in die Klinik gebracht, giebt die Frau an, dass die Fruchtblase vor drei Tagen bereits gesprungen sein soll. Temperatur 40,2. Patientin sieht collabirt aus, hochgradige Tympanites uteri, äusserst stinkender Ausfluss, keine Wehenthätigkeit. Die Cervix schlaff, dilatabel. Neben dem etwas beweglichen Kopfe ist ein Fuss zu fühlen. Wendung und Extraction der sieben Lunarmonate alten Frucht, die in vorgeschrittener Fäulniss begriffen war. Analeptica. Ausspülung des Uterus und Einlegung eines Jodoformstäbchens. Temperatur gegen Abend 38,7, Puls 110. Chinin. Am zweiten Tage früh 38,6,

Abends 38,0; am dritten Tage 38,4, Abends 38,6. Patientin befindet sich relativ wohl; Secretion mässig, nicht stinkend.

Am vierten Tage 38,3, Abends 37,5. Vom nächsten Tage an kein Fieber, reine Lochien. Nach zehn Tagen (22. November) wird Patientin in bestem Wohlsein entlassen.

20) Prot.-Nr. 2588. A. K., 36 Jahre, VII para. Allgemein verengtes Becken. Conjugata vera 8 cm. Mehrfache Forcepsversuche ausserhalb der Anstalt. Den 15. November in die Klinik aufgenommen. Fixirter hochstehender Schädel bei todter Frucht. Kraniotomie. Jodoformstift. Wochenbett normal. Entlassen den 26. November.

21) Prot.-Nr. 2680. M. Sch., 29 Jahre, VII para. Hochstehende Gesichtslage mit Vorfall der Nabelschnur und einer unteren Extremität. Vergebliche Wendungsversuche ausserhalb der Anstalt; mehrere Stunden danach wurde die Frau (24. November) in die Klinik gebracht. In der linken Mutterseite wurde eine Cervicalruptur deutlich gefühlt; der touchirende Finger gelangte von da an in das linke Parametrium. Die Frucht war todt. Patientin collabirt. Temperatur 36,3, Puls klein. Trepanation der Stirn und Excerebration; hierauf wird der Kopf beweglich und kann durch Anziehen an dem vorgefallenen Fusse die Wendung und Extraction des Fötus leicht ausgeführt werden. Placentalösung wegen inniger Adhärenz. Ausspülung, Jodoformstift intrauterin.

Am zweiten Tage Temperatur 37,8, Abends 38,5, kleiner frequenter Puls. Am dritten Tage 38,2, Abends 38,8; zunehmender Collaps. Am vierten Tage Erscheinungen von Peritonitis. Temperatur früh 38,0, Abends 37,5; bald darauf stirbt die Patientin.

Bei der Section findet man einen circa 10 cm langen Cervicalriss, der in das linke Parametrium übergeht, mit der Peritonealhöhle mittels eines für zwei Finger durchgängigen Loches communicirend. Jauchiger Eiter im Peritonealcavum.

Septische Peritonitis.

22) Prot.-Nr. 2806. Z. J., 35 Jahre, III para (die zwei vorhergegangenen Geburten spontan). Rachitisches Becken, Conjugata vera 8 cm. Blasensprung bei einem circa 3 cm langen Cervicalkanale. Die Wendung später nicht mehr ausführbar. Am 29. Januar 1883 wurde nach protrahirter Eröffnung der Cervix und nahezu completer Dilatation des Orificium externum die Kraniotomie an dem nur mit relativ kleinem Segmente eingestellten Schädel vorgenommen. Die Extraction des sehr harten, kaum compressiblen Kopfes mittels des Kranioclasten war recht schwierig. Man konnte danach mehrere Einrisse an der Cervix und tiefe Risse in der Vaginalwand constatiren. Ausspülung des Uterus, Jodoformstift.

Vor der Operation 38,3, bald nach derselben 37,3; Abends 39,7, Puls 120.

Am 30. Januar 37,3, Abends 39,2. Schmerzen im Abdomen. Chinin.

31. Januar 39,0, Puls 120; Abends 38,6.

1. Februar 39,5, Abends 40,0; Puls 130. Lochialsecretion ziemlich reichlich, wenig übelriechend. Rings um den Uterus ein derbes schmerzhaftes Infiltrat, besonders nach vorn zu über der Symphyse. Priessnitz-Umschlag, Chinin.

Ausspülung der Vagina; in zwei tiefe, an der hinteren Vaginalwand befindliche Risse wurde je ein Jodoformstäbchen (von circa 5 bis 6 g Gewicht) eingelegt und leicht hineingedrückt.

2. Februar. Temperatur 39,3, Abends 40,0; Schmerzen in Zunahme begriffen, besonders bei leisester Berührung oberhalb der Symphyse. Morphium subcutan. Chinin.

3. Februar. Temperatur 39,2, Abends 39,5. Status idem.

4. Februar. Temperatur 38,0, Abends 38,5; Puls 110. Neuerdings zwei Jodoformstäbchen in die Risse der hinteren Vaginalwand eingelegt.

5. Februar. Temperatur 38,0, Abends 38,0; Schmerzen nachgelassen. Mässige Secretion.

Vom 7. Februar an reine Lochien; bis zum 16. Februar Frühtemperatur normal, Abends leichtes Fieber. Indessen bahnt sich der infolge der Beckenphlegmone gebildete Abscess unter den rechten Glutaeen den Weg nach aussen. Am 16. Februar ausgiebige Incisionen der hervorgewölbten Haut, worauf eine grosse Menge dicken Eiters entleert wird. Jodoformgazeverband. Lagerung auf einem Kautschukwasserpolster.

Nächsten Tag normale Temperatur. Kräftige nährende Diät.

Hierauf durch weitere zehn Tage abendliches mässiges Fieber bei normaler Frühtemperatur. Täglich Abends Morphium subcutan wegen der Schmerzen. Kein Lochialsecret. Endlich auffallend rasche Abmagerung bei ganz normaler Temperatur. Tod am 8. März unter Collapserscheinungen.

Sectionsbefund: „Phlegmone icterosa pelvis ex ruptura vaginae subsequente suppuratione et necrosi symphyseos ossium pubis et sacroiliacae dextrae. Asymmetrisches rachitisches Becken. Conjugata vera 8 cm, Querdurchmesser 10 cm. Leichte Scoliose der Lendenwirbelsäule."

23) Prot.-Nr. 975 (Jahr 1883). H. A., 23 Jahre, Ipara. Blasensprung bei engem Orificium. Protrahirte Eröffnung. Fötalschädel frühzeitig fixirt, Wendung nicht ausführbar. 6. Juni früh Schüttelfrost, beginnende Gasentwickelung im Uterus und Fäulniss des Kindes. Kraniotomie bei nicht vollständig verstrichenem Muttermunde. Entleerung massenhafter stinkender Flüssigkeit aus dem enormen Hydrocephalus. Extraction des Fötus gelingt nachher leicht.

Ausspülung, ein Jodoformstäbchen (10 g Gewicht) intrauterin eingeschoben. Mittags Temperatur hierauf 38,0, Abends 36,5; Wohlbefinden.

7. Juni. Früh 36,3, Abends 37.

8. Juni. Temperatur 37,4, Abends 38,2; stinkender Ausfluss. Mässige Schmerzen. Ausspülung des Uteruscavum mit 2 proc. Carbollösung allein.

9. Juni. Temperatur 38,8, Abends 39,0; Puls 120, voll. Jodoformstäbchen (10 g Gewicht) intrauterin.

10. Juni. Temperatur 37,5, Abends 37,4; Puls 80.

11. Juni. Temperatur 37,3, Abends 38,2. Missfärbige, weniger stinkende Lochien, der Menge nach verringert. Abstossung zarter und derber gangränöser Gewebsfetzen.

Nächsten Tag normale Temperatur, ebenso der Puls. Neuerdings Jodoformstäbchen intrauterin (10 g Gewicht), da die Lochien nicht ganz rein sind. Nach drei Tagen minimale reine Secretion bei stetem Wohlsein. Patientin wird den 21. Juni gesund entlassen.

24) Prot.-Nr. 1028. F. F., 33 Jahre, IX para. 18. Mai künstlicher Blasensprung bei einem dreifingerweiten Orificium externum wegen Athemnoth. $8^1/_2$ Liter Fruchtwasser werden direct aufgefangen. Mehrere Stunden darauf wird wegen Wehenschwäche bei nahezu vollständig verstrichenem Orificium der hochstehende Schädel (Hydrocephalus mässigen Grades) mit der Zange gefasst und ziemlich schwierig extrahirt. Jodoformstift (circa 13 g Gewicht) intrauterin eingelegt.

Fieberloser Verlauf bei bestem Wohlsein. Lochialsecretion ganz normal. Vor der Entlassung der Patientin, die über eigenen Wunsch am neunten Tage post partum erfolgt, findet man einen daumengliedgrossen, frisch granulirenden Cervicallappen, der rechterseits in die Vagina herabhängt. Patientin will sich ambulatorisch nachbehandeln lassen.

25) Prot.-Nr. 1185. C. F., 25 Jahre, II para. Den 1. Juli wegen Rigidität des Orificium externum mehrfache ausgiebige Incisionen mittels Knopfbistourie (Hysterostomatotomie). Spontane Geburt. Jodoformstift. Vollständig normales Wochenbett. Am 11. Juni geheilt entlassen.

26) Prot.-Nr. 1186. S. F., 29 Jahre, III para. Den 26. Mai in die Klinik aufgenommen. Wendungsversuche ausserhalb der Anstalt mehrfach, doch vergeblich ausgeführt.

Status praesens: Temperatur 38,2, plattes Becken (Conjugata vera 9 cm). Erste Querlage, zweite Position, mit Vorfall der Hand. Uterus tetanisch contrahirt, Muttermund verstrichen; Kind todt. Narcose. Embryotomie und Evisceration, da der Hals der Frucht nicht zu erreichen ist. Ferner erscheint auch die Decapitation nothwendig, da selbst kräftigem Zuge mittels des Hakens der Rumpf nicht folgen will, und ausserdem, da bei der hochgradigen Dünnheit und Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes eine Uterusruptur droht. Nach der Evisceration des Thorax ist der Hals wieder zu erreichen gewesen. Schliesslich musste noch der grosse Kopf der Frucht durch den verengten Beckeneingang mittels Boër's Zange gebracht und extrahirt werden, da der Unterkiefer bei der manuellen Traction ausriss. Der Uterus wurde gründlich

ausgespült und ein Jodoformstift (circa 10 g) eingeschoben. Folgende Endometritis mit missfärbigen Lochien und hohem Fieber. Am siebenten Tage wurde ein zweiter Jodoformstift eingelegt. Seither waren die Lochien rein und die Temperatur normal. Patientin konnte am 7. Juni geheilt entlassen werden.

27) Prot.-Nr. 1161. P. E., 31 Jahre, I para, nach vorzeitigem Blasensprunge und verzögerter Eröffnungsperiode den 14. Juni von einem todtreifen Kinde spontan entbunden. Hinter demselben entleerte sich eine reichliche Menge missfärbigen und stinkenden Fruchtwassers. Ausspülung der Scheide mit Carbollösung. An der hinteren Vaginalwand eine Continuitätstrennung von mässiger Ausdehnung; die Commissura posterior intact.

Leichte Fieberbewegung die ersten zwei Tage und missfärbige Lochien. Am dritten Tage sah die Patientin somnolent aus; die Temperatur betrug früh 38,0, Abends 38,5, der Puls 110. Der vordere Theil der hinteren Vaginalwand erschien in eine schwarzgrüne Masse verwandelt, die grossen Labien empfindlich, geröthet und geschwellt (Vaginaldiphtherie). Zuerst wurde der Uterus ausgespült und ein (circa 10 g schwerer) Jodoformstift eingeschoben, hierauf mittels eines Löffels einige Gramm Jodoformpulver über dem gangränösen Gewebe vertheilt. Chinin. Wein.

Tags darauf (27. Juni) betrug die Temperatur 37,7, Abends 38,5.

Den 18. Juni Temperatur 38,0; Abends 39,0; ein Theil des nekrotischen Gewebes hat sich abgestossen, die Lochien minder übelriechend. Ein neuer Jodoformstift wurde nun in die Scheide allein eingeschoben. Seither Wohlbefinden, vollständig normale Temperatur und Abschwellung des äusseren Genitales. Drei Tage nach Application des Jodoformstiftes war die hintere Scheidenwand nach Abstossung des nekrotischen Gewebes mit frischen Granulationen versehen. Die Lochien gering und normal.

Am 23. Juni musste ein im linken Labium indess entstandener Abscess incidirt werden, der stinkenden dicken Eiter entleerte. In die Abscesshöhle wurde ein kurzer Jodoformstift eingeschoben, worauf diese Abscesshöhle nach sechs Tagen vollständig verheilt war.

Patientin wurde mit mässig enger gewordener Scheide am 3. Juli geheilt entlassen.

Wollen wir schliesslich einige Bemerkungen über einzelne der eben angeführten Fälle nachfolgen lassen, so können wir sagen, dass uns schon der sub 2 beschriebene Fall von schwerer Erkrankung des Uterusinnern mit nachfolgender Beckenphlegmone den Werth der Jodoformbehandlung schätzen gelernt hat. Während nämlich die durch mehrere Tage fortgesetzte Ausspülung der Uterushöhle mit Carbollösung allein auf die Qualität und Quantität des Secretes gar keinen Einfluss ausgeübt hatte, und es ausserdem mühsam war, den Uterus der somnolenten Patientin

auszuspülen, sistirte das angewandte Jodoform in kurzer Zeit die üble Secretion, und liess der Patientin mehr Ruhe, die um so mehr wünschenswerth erschien, als das äussere Genitale durch die erysipelatöse Schwellung hochgradig empfindlich geworden war.

Was den Fall 4 von Retention der jauchigen Placenta infolge Strictur des Orificium internum betrifft, so war der üble Ausgang bei den vorgeschrittenen septischen Erscheinungen und dem Collaps von vornherein vorauszusehen. Dagegen hatten die sub 8 und 10 mitgetheilten schweren Endometritiden nach Abortus gewiss einen raschen und sehr günstigen Verlauf. Was ferner den sub 21 beschriebenen Fall von Cervicalruptur, mit der die Patientin an die Klinik kam, anlangt, so wurde die Drainage des Risses deshalb nicht ausgeführt, weil sich bei der Untersuchung derselbe nicht tief zu erstrecken schien.

Am vierten Tage dürfte der im linken Parametrium angesammelte Eiter unter den Erscheinungen von Peritonitis in die Bauchhöhle sich ergossen haben, worauf das lethale Ende rasch herbeigeführt worden ist.

Der Fall von schwerer Beckenphlegmone (sub 22) zeigt ferner, wie rasch unter localer Anwendung des Jodoforms, trotz continuirlichem Fieber, mehrere tiefe Vaginalrisse heilten. Bei der Section fand man an dem Präparate, nach vorn gegen die Symphyse und symmetrisch an beiden Seiten der hinteren Vaginalwand, die Scheidenrisse nahezu linear vernarbt, so dass man sie kaum auffinden konnte. Auch an der Cervix war von Einrissen gar nichts zu bemerken.

Und betrachten wir endlich noch den sub 27 notirten Fall von Vaginalgangrän, so müssen wir sagen, dass unter der Jodoformbehandlung die Abstossung der gangränösen Gewebstheile sehr rasch vor sich ging und die vollständige Heilung bald eintrat. In einem zweiten, hier nicht mitgetheilten Falle von Vaginalgangrän wandten wir ebenfalls das (pulverisirte) Jodoform mit raschem und günstigem Erfolge an.

Verhandlungen der gynäkologischen Section der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. Breisgau.

I. Sitzung, Dienstag, 18. Sept. 1883, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hegar (Freiburg).

1) P. Müller (Bern): Ueber Anaesthesie während der Geburt.

Redner will nur ein kurzes Referat über eine Reihe klinischer Versuche mit Brommethyl geben.

Man hat in letzter Zeit vielfach das Chloroform in der Geburtshülfe zur Anwendung gebracht, und hat sich dasselbe, besonders in England und Nordamerika, als Mittel zur Linderung des Wehenschmerzes eingebürgert, auf dem europäischen Continent jedoch wesentlich nur zur Erleichterung bei geburtshülflichen Operationen. Obgleich man wenig Werth darauf legte, dass Chloroform die Wehenthätigkeit herabsetzt, so wurde es dennoch nicht als Anodynum, sondern nur bei geburtshülflichen Operationen angewandt, da wir die bei Chirurgen nur allzuoft verzeichneten schlimmen Ereignisse bei der Chloroformanwendung fürchten. Man sucht und sucht nach einem anderen Mittel und hat zuletzt das Brommethyl vielfach in Anwendung gezogen, das übrigens jetzt auch von Chirurgen angewandt wird, — Rose hatte wenig günstige Erfahrungen damit gemacht. In der Geburtshülfe hat besonders Lambert das Brommethyl angewandt und soll es den Wehenschmerz ganz beseitigen, ohne, wie das Chloroform, das Sensorium ganz zu unterdrücken. Lambert hat in vier in den Archives de Tocologie veröffentlichten Fällen Untersuchungen damit gemacht, bei einer Wendung, bei einer Zangenoperation und bei zwei normalen Geburten und schon bei geringen Gaben völlige

Anaesthesie bei erhaltenen Bewusstsein erzielt. Weidmann in Petersburg und Häckermann in Berlin folgten ihm, ersterer in 5—8, letzterer in einer Reihe von 50 Fällen. Beide hatten ohne Schaden für Mutter oder Kind die gleichen günstigen Resultate.

Redner hat in 22 Fällen Versuche gemacht, war jedoch nicht so glücklich wie seine Vorgänger. Die erwünschte Wirkung trat wohl im Allgemeinen, aber nicht in allen Fällen ein. Trotz Erweiterung der Pupille und Röthung des Gesichtes wurden Puls und Athmung weniger beeinflusst als bei Chloroform, es trat auch zum Theil Linderung des Wehenschmerzes, zum Theil völlige Beseitigung desselben ein, so dass die Frauen selbst in der Austreibungsperiode nicht über Schmerz klagten. Aber das neue Mittel hat auch seine Schattenseiten, vor Allem wurden in einem Falle die Wehen bedeutend verzögert, diese Wehenschwäche jedoch hat weder die Geburt verzögert, noch eine Blutung in der Nachgeburtsperiode veranlasst oder die Involution gestört. Dieser Nachtheil ist also ein sehr geringer gegenüber den Vorzügen des Mittels. In zwei Fällen jedoch haben sich im Wochenbett sehr stürmische Erscheinungen an den Lungen eingestellt, in dem einen Falle ein mehrtägig fieberhafter acuter Katarrh, in dem anderen eine fieberlose Bronchitis — übrigens liefen beide Fälle sonst gut ab. Ob die Lungenaffection auf das Brommethyl oder auf die Qualität des Präparates zu beziehen sei, will Redner nicht entscheiden. Das Präparat soll nach der Untersuchung ein reines gewesen sein, vielleicht war die Menge von 80,0 g eine zu grosse, sonst hat Redner nur 60,0 g angewandt.

Neben der Beeinflussung der Wehenthätigkeit und der Nachwirkung auf die Lungen hebt Redner als dritten Nachtheil die Unsicherheit der Wirkung hervor, weil eben der gewünschte Effect zuweilen ausbleibt.

Redner wandte Brommethyl in 22 Fällen an und notirte davon in 21 Fällen: Bei Anwendung in der Austreibungsperiode in 13 Fällen:

5 Mal (darunter auch bei Mehrgebärenden) wurde der Wehenschmerz ganz beseitigt,

3 Mal nur unvollständig,

5 Mal blieb die Wirkung ganz aus, trotz einer Gabe von 60,0 g.

Ferner 8 Mal während der Geburt vor der Austreibungsperiode:

davon 2 Mal mit vollständiger Beseitigung des Wehenschmerzes,
4 Mal mit nur vorübergehender Beseitigung des Wehenschmerzes,
2 Mal mit nur in der Eröffnungsperiode beseitigtem Wehenschmerz, während in der Austreibungsperiode jede Linderung ausblieb.

Redner wünscht anderweitige Versuche anzuregen.

Discussion:

Schatz (Rostock) hat mit Brommethyl keine Versuche gemacht. Chloroform aber setze die Wehenkraft sicher herab, weniger die Frequenz, was sich kymographisch nachweisen lasse. Er bezieht die in England häufigen Blutungen in der Nachgeburtsperiode auf das Chloroform.

Neugebauer (jun.) (Warschau) hat wiederholt das Brommethyl in der Berliner Geburtshülflichen Klinik von Schröder anwenden gesehen, auch selbst bei einer Carcinomoperation damit narkotisirt. Redner wohnte dem in der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft gehaltenen Vortrage Häckermann's bei. Bei der darauf folgenden Discussion habe sich Rose dahin geäussert, dass er zwar mit der anästhesirenden Wirkung des Brommethyls bei Erhaltung des Bewusstseins im Allgemeinen zufriedengestellt worden sei, jedoch haben die Patienten selbst ein bis zwei Tage lang nach der Operation eine so penetrant stinkende Luft ausgeathmet, dass andere nicht im gleichen Zimmer verbleiben wollten. Er habe deshalb von der weiteren Anwendung des Brommethyls Abstand genommen.

Müller: Er habe auch einen widrigen knoblauchartigen Exhalationsgeruch in seinen Fällen bemerkt, jedoch sei derselbe nicht so hochgradig aufgetreten, dass er belästigte. Hingegen sei es ihm aufgefallen, dass die Neugebornen bis 24 Stunden nach der Geburt einen ziemlich intensiven „Knoblauchgeruch“ an sich hatten.

Hegar: Er habe gleicherweise nach Aetheranwendung den Aethergeruch an den Neonaten wahrgenommen. Es sei doch eigenthümlich, dass man immer wieder auf das Chloroform zurückkomme, während z. B. der Aether die Herzthätigkeit viel weniger afficire. Auch er habe drei bis vier Jahre lang Aether und Methylenchlorid angewandt, sei aber gleichfalls wieder zum Chloro-

form zurückgekehrt, weil er die Gefahren der Chloroformnarkose für die geringeren ansehe. Er habe nach Aethernarkosen Bronchitis gesehen, die eine anämische Person binnen 36—48 Stunden tödten kann, das komme nach der Chloroformnarkose nicht vor. Redner hat später das von Spencer Wells so sehr gelobte Methylenbichlorid angewandt, welches keine Herzdepression machen sollte. Kürzlich hat jedoch Breisky einen Todesfall nach Anwendung dieses Mittels veröffentlicht. Schliesslich zeigte sich, dass das für 18 Mark pro Flasche aus England bezogene Präparat nichts Anderes war als ein Gemisch von Alkohol mit Chloroform. Dieselbe Fälschung fand nun Redner auch an seinen aus gleicher Quelle bezogenen Vorräthen. Man werde wohl nichts riskiren, wenn man in der Geburtshülfe wieder auf das Chloroform zurückgreife. Auch die Gefahr der Nachblutungen liesse sich wohl durch vorsichtige Anwendung vermeiden. Eine tiefe Narkose sei ja nicht immer erforderlich. Nur für das Ende der Eröffnungsperiode bei Erstgebärenden sei es wichtig energisch einzugreifen, in der Austreibungsperiode aber bei Treibwehen hielten es die Frauen schon aus, und erst gegen das Ende der Austreibungsperiode sei es wieder erforderlich Chloroform zu gebrauchen.

Müller: hat auch Chloral angewandt bis zu 4 bis 5 g, jedoch nur in der Eröffnungsperiode, niemals in der Austreibungsperiode eine Linderung des Wehenschmerzes dabei gesehen.

2) Schatz: Ueber die Zerreissungen des muskulösen Beckenbodens bei der Geburt. Der Vortrag wird ausführlich im nächsten Hefte dieses Archivs veröffentlicht werden.

3) Prochownick (Hamburg): Studien über die Wurzelrinde des Baumwollenstrauches (Rad. Gossypii) als Ersatz für Mutterkorn.

Immer und immer wieder tauchen Bestrebungen auf, das Mutterkorn durch ein anderes Mittel zu ersetzen, da einmal je nach dem Jahrgang der Gehalt des Präparates an wirksamen Bestandtheilen, ebenso der Preis sehr schwanken, andrerseits wegen seiner oft unangenehmen Nebenwirkungen. Besonders unangenehm ist die ausserordentliche Empfindlichkeit der an Migraena spastica leidenden Frauen gegen Secale. Vor vier Jahren etwa las Prochownick eine Notiz über die Anwendung von Radix Gossypii als Abortivum beim Volke. Er stellte damit Versuche an und möchte solche Collegen, welchen eine Klinik zu Gebote steht,

für einschlägige Untersuchungen anregen. Er hat das Präparat in Geburtshülfe und Gynäkologie angewandt, nicht aber als Abortivum und bezieht die angeblich abortive Wirkung mehr auf den Volksglauben. Gossypium kommt als wehenstärkendes Mittel dem Secale nicht gleich, wirkt langsamer und muss in grösserer Menge angewandt werden, hat aber den Vorzug, keine Nebenerscheinungen zu verursachen. In der geburtshülflichen Praxis hat Prochownick niemals tetanische Affectionen danach gefunden und wagte die Anwendung daher auch bei Nervenschwäche, ohne jemals Schaden zu sehen. Er spricht sich hinsichtlich der geburtshülflichen Anwendung sehr reservirt aus und empfiehlt das Mittel hauptsächlich für die Gynäkologie, wo er es in grossem Stiele gegen jedwede Art von Blutungen angewandt hat, so z. B. auch nach Aborten, wenn trotz Entfernung aller Reste die Blutung fortbestand. Ausgezeichnet bewährte sich Gossypium auch bei jahrelangen Nierenblutungen, besonders aber bei Myomblutungen. Die Wirkung war hier die beste und gleich der einer subcutanen Ergotininjection intra menses. Prochownick hat eine bedeutende Abnahme der Blutungen bei Myomen und schon nach einem bis zwei Monaten eine nicht geringe Verkleinerung der Myome wie nach Ergotin gesehen. Die Amerikaner wollen, wie ihm brieflich von Mundé mitgetheilt worden, auch bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, im Klimakterium u. s. w. das Mittel mit Nutzen verwandt haben.

Prochownick liess für die geburtshülfliche Anwendung ein Infusum von 3—5 g anfertigen und gab halbstündlich 1-2 Theelöffel in der Austreibungsperiode, für die gynäkologische Anwendung nahm er ein Infusum von 5—10 g.

Die frischen Infuse, sowie das amerikanische Fluid-Extract, wirken am besten. Der Preis der Wurzel, welche hauptsächlich in Betracht kommt, ist $2^1/_2$ Mark pro Kilogramm. Die Radix Gossypii kann jedenfalls sowohl im Preise, als auch hinsichtlich der Zuverlässigkeit mit dem Secale concurriren, ja sie steht über ihm.

Prochownick hat das Präparat übrigens auch acht bis zehn Wochen lang im Wochenbette angewandt mit demselben Erfolge, wie Secale, für die Behandlung der Myome sei es dem Secale vorzuziehen. Ein Alcaloid aus der Radix Gossypii ist noch nicht dargestellt.

Discussion:

Schatz: Man werde wohl am Secale festhalten können, sobald man erst ein Präparat so rein wie das Fluid-Extract besitzen werde.

4) Jungbluth (Aachen): Demonstration aseptischer Pressschwämme (im Anschluss an die am 16. August d. J. ausgegebene Arbeit: „Zur Behandlung der Placenta praevia.“ Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, Nr. 235).

Nachdem seit einer Reihe von Jahren der im Handel käufliche Pressschwamm, weil nicht zuverlässig aseptisch, auch trotz antiseptischer Umhüllungsmittel, in der geburtshülflichen und gynäkologischen Praxis mit Recht mehr und mehr ausser Gebrauch gekommen war, glaube ich den Beweis erbracht zu haben, dass es heute mit Ausdauer und gutem Willen möglich ist, aseptischen Pressschwamm herzustellen. Die Herstellungsweise eines solchen zuverlässig aseptischen Präparates habe ich in Nr. 235 der Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge des Genaueren angegeben. In derselben Arbeit habe ich den ad hoc präparirten Pressschwamm nicht nur als blutstillendes Mittel bei Behandlung der Placenta praevia, sondern als Heilmittel im wahren Sinne des Wortes empfohlen. Obschon ich nun vereinzelt bereits Gelegenheit hatte, auch andere Collegen von der prompten Wirkung dieses Präparates zu überzeugen, so verkenne ich nicht eine Reihe von Hindernissen, welche zur Zeit noch der ausgedehnteren Einführung des Pressschwammes, speciell in die geburtshülfliche Praxis, entgegensehen. Gerade deshalb möchte ich die sich hier bietende Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne ein Thema von so eminenter Wichtigkeit zur Sprache zu bringen, ohne den Versuch zu machen, namentlich diejenigen Geburtshelfer, welchen ein zahlreicheres klinisches oder poliklinisches Material zu Gebote steht, als dem einfachen Praktiker einer Provinzialstadt, durch Demonstration der physikalischen Eigenschaften des beschriebenen aseptischen Pressschwammes für dieses Präparat zu interessiren. Ich thue dieses, weil ich weiss, dass meine Schilderungen an genannter Stelle nicht im Stande sind, die lebhafte Aufeinanderfolge der Formveränderungen des angefeuchteten Pressschwammes wiederzugeben, ebensowenig wie die beigefügten, der Natur entnommenen Photogramme das plastische Bild in seiner feineren Structur und Farbenfrische wiederzugeben vermögen. Sie wollen sich also überzeugen:

1) von der Form und Consistenz der für den Gebrauch in der Praxis vorräthig zu haltenden Pressschwämme;

2) von den Formveränderungen, welche an den einzelnen Stücken durch Zutritt heissen Wassers rapide eingeleitet, durch Eintauchen in blutwarmes Wasser immerhin schnell genug fortgeleitet werden. — Der Pressschwamm quillt bis zu bestimmter Grenze auf proportional der Quantität des ihm gewährten Fluidums, um so rascher, je heisser dasselbe ist. — Beobachten Sie der Einfachheit halber a), in welcher Weise dünne Scheibenschnitte eines Pressschwammcylinders in blutwarmem Wasser aufquellen; b) wie das in heisses Wasser eingesenkte Ende eines scharf abgekappten Cylinders sich wulstet, c) wie derselbe Cylinder sich im Ganzen aufbläht und wirft, sobald er in blutwarmes Wasser hineingeworfen wird. Der Anschaulichkeit und späteren Controlle halber habe ich hier einen Pressschwammcylinder, dort einen Kegel mit genauer Papierschablone versehen, einen anderen Cylinder stecke ich vor dem Eintauchen ins Wasser durch einen breiten Zinkring.

3) Constatiren Sie an dem graduirten Glase, wie viele Cubikcentimeter Wassers der in ihm suspendirte Cylinder aufgesogen hat; endlich

4) betrachten Sie die Structur und Färbung des ausgerungenen Schwammes.

Diese rein physikalische Probe ist für Jedermann leicht zu wiederholen. Derjenige, den das Experiment befriedigt, wird sich die Mühe nicht verdriessen lassen, den Beweis der Asepsis des Präparates zu versuchen. Derselbe vollzieht sich leicht an der Hand der einen oder der anderen Methode, welche ich auf S. 7 meiner Arbeit angegeben habe. Gelingt der Beweis der Asepsis des Präparates, so lässt sich meines Erachtens gegen die Zulässigkeit seiner Anwendung in der Praxis kein stichhaltiger Grund vorbringen.

Für diejenigen Herren aber, welche die Pressschwämme selbst fertigen wollen oder, nach dem Vorgange von Sims, dieselben unter eigener Aufsicht herstellen lassen möchten, bemerke ich Folgendes:

Der weitmaschige sogenannte Pferdeschwamm entspricht nicht unseren Zwecken, der zartweiche Levantiner Toiletteschwamm ebensowenig. Ersterer besitzt zu weite Maschenräume, letzterer zu wenig Festigkeit, zu geringe Elasticität. Eine gleichmässig

festfaserige Mittelsorte des Zimocaschwammes, wie ich solchen im Rohzustande vorlege, ist geeignet. Daneben haben Sie dieselbe Sorte ausgeklopft und nach Vorschrift gebleicht. (Es erfolgt die Vorzeigung der Präparate.)

Discussion:

Schatz hält das für die Behandlung der Placenta praevia empfohlene Verfahren, nach Kenntnissnahme der günstigen Resultate, welche die Berliner Schule in jüngster Zeit publicirte, für überflüssig. Hofmeyer und Behm hätten in circa 100 genauer mitgetheilten Fällen durch Anwendung combinirter Wendung ausgezeichnete Resultate erzielt. Dasselbe, was Jungbluth durch seinen Pressschwamm erreichen wolle, erreiche man mindestens ebenso sicher durch den geigenförmigen Kolpeurynther. Dazu komme, dass der in den Uterus vorgeschobene Pressschwamm vermöge seiner hygroskopischen Eigenschaft wie ein Sauge- oder Pumpwerk wirken müsse, dass er also, anstatt die Blutung zu stillen, mehr und mehr Blut aus dem Uterus herauspumpe, dass also das Gegentheil von dem erreicht würde, was man erstrebe. Das angezogene Experiment beweise Nichts. Der Pressschwamm hätte im Uterus nicht Wasser, sondern Blut aufzusaugen. Letzteres werde er nicht thun; oder woher denn der Pressschwamm im Uterus das Wasser nehmen solle? Das Verfahren sei im Vergleich zur ungefährlichen combinirten Wendung unendlich langwierig, weil der Pressschwamm nicht die Fähigkeit besitze, den Muttermund gehörig rasch zu dehnen. Hiernach frage er Herrn Jungbluth noch, welche Vorzüge er denn eigentlich für sein Verfahren anführen könne?

Müller: Es bestehe denn doch ein grosser Unterschied zwischen der Wirkung des geigenförmigen Kolpeurynthers und der des Pressschwammes, welcher durch Zutritt von Feuchtigkeit geigenförmig aufzuquellen vermöge. Der Vorzug bestehe darin, dass der Pressschwamm viele Stunden lang seinen Zweck erfüllen könne, und trage Müller kein Bedenken, den Pressschwamm sowohl bei geburtshülflicher als bei gyniatrischer Anwendung viele Stunden lang liegen zu lassen, während der sorgfältigst eingelegte Kolpeurynther, wenn er nicht häufig nachgefüllt werde, und selbst dann noch, leicht herausgleite, wobei natürlich jedes Mal Blutverlust stattfinden könne. Der Vergleich mit einem Sauge-Pumpwerk sei wohl auch nicht ganz zutreffend. Nach den Resultaten

der Berliner Schule erscheine bei Placenta praevia der Pressschwamm zunächst im Allgemeinen überflüssig; die Berliner Schule habe mit der möglichst frühen Extraction, besonders für das Leben der Mütter, glänzende Resultate erzielt. Anders sei allerdings das Ergebniss für das Leben der Kinder und seien darum Versuche mit Jungbluth's Pressschwamm immerhin gerechtfertigt. Besonders aber werde der Gynäkologe gezwungen sein, ab und zu auf den Pressschwamm zurückzugreifen, und da müsse es denn doch erwünscht sein, wenn man wirklich ein aseptisches Präparat, versehen mit den vorgeführten physikalischen Eigenschaften, besässe.

Fränkel bestreicht seinen Pressschwamm mit Vaseline und taucht ihn dann in Jodoformpulver ein, um ihn aseptisch zu machen. Nachdem er denselben mit Zuhülfenahme des Halbrinnenspeculum in den Muttermund eingeführt, tamponirt er die Scheide mit Jodoformgaze. Fränkel liess in einem Falle von Retention keineswegs intacter Reste einer Blasenmole bei starker Cervixblutung seinen Pressschwamm 36 Stunden liegen und konnte gleich Fritsch keine Spur von Zersetzungsgeruch an dem herausgezogenen Pressschwamm entdecken. Es ist übrigens unrichtig, wenn Jungbluth behauptet, die Anwendung seines aseptischen Pressschwammes sei völlig gefahrlos, denn der Pressschwamm schmiegt sich der Innenfläche der Cervix sehr innig an, und es entstehen beim Herausnehmen leicht ausgedehnte Epitheldefecte im Cervicalkanale, welche die beste Eingangspforte für gelegentliche Infection abgeben. Fränkel hat in einzelnen Fällen die Anwendung der Hegar'schen Bougies vorgezogen. Worin solle der Vortheil der Jungbluth'schen Pressschwämme vor dem blasenförmigen Eurynther und Geigentampon bestehen? Diese seien allgemein verlassen und will Fränkel daher im Allgemeinen bei Placenta praevia dem Vorgehen der Berliner Schule den Vorzug geben, sonst aber sein Verfahren der Pressschwammanwendung mit dem Jungbluth's combiniren.

Jungbluth erwidert zunächst Fränkel, dass bei zuverlässig aseptischem Pressschwamm der Jodoformmantel mindestens überflüssig sei; zweckwidrig sei er, weil ein vorübergehendes Verfilzen des Schwammes mit der wunden Uteruswandung gewünscht würde, indem gerade dadurch die Blutung stände. Um den Pressschwamm mit Jodoform einhüllen zu können, müsse man ihn vorerst mit Vaseline oder dergleichen bestreichen. Das begünstige wieder das Herausgleiten des Schwammes, zumal die

Durchfeuchtung dann nicht so rasch von Statten gehen könne. Wenn sich erst der Muttermund gehörig gedehnt habe, löse sich der Pressschwamm sehr leicht bei blos hebelnden Bewegungen. Die Benarbung der Wundstelle wurde durch die Wirkung des Pressschwammes entschieden befördert. Jungbluth fährt folgendermaassen fort: Nachdem P. Müller einen Theil der Bedenken Schatz's zurückgewiesen hat, erübrigt mir, den Rest derselben zu beleuchten. Schatz wünschte, um in der einmal begonnenen Reihenfolge fortzufahren, von mir zu wissen, welche Vorzüge ich meiner Methode vindicire? Auf Seite 2 meiner Abhandlung sind dieselben möglichst kurz also zusammengefasst:

1) gleichmässig ungefährliche und einfache Anwendbarkeit bei allen Fällen von Placenta praevia centralis und lateralis;

2) sofortige und dauernde Blutstillung, unter Anregung und Steigerung der Wehenthätigkeit bis zur vollendeten Eröffnung des Muttermundes; Verhütung der Blutungen post partum, unter Beförderung der puerperalen Involution des Uterus;

3) Erhaltung der Fruchtblase bis zum Zeitpunkte der völligen Erweiterung des Muttermundes; Verhütung der Cervixruptur und nöthigenfalls erleichterte Wendung und Extraction des Kindes, unter Schonung des kindlichen Lebens;

4) Erhaltung und Hebung der Kräfte der Kreissenden vom Augenblicke der Behandlung an, Verringerung des bei Anwendung anderer Methoden durch Hirnanämie im Augenblicke der vollendeten Geburt häufiger drohenden Collapsus.

Die Länge der Zeit, welche meine Methode in Anspruch nimmt, muss ich ebenso, entgegen der Ansicht Schatz's, zu den Vorzügen rechnen, ich verweise hier nur auf Nr. 2 und 3. Ich verlange vom Pressschwamm nicht die gewaltsame, rasche Dehnung des Orificium uteri, sondern lediglich die prompte Blutstillung bis zu dem Augenblicke, wo der Muttermund verstrichen ist.

Der Pressschwamm bedarf zum Aufquellen nicht speciell des Wassers. Bei jedem normalen Wochenbett findet auch bei stehender Fruchtblase eine reichlich schleimig seröse Absonderung aus dem Inneren des Uterus statt. Dasselbe geschieht bei Placenta praevia lateralis. Diese Feuchtigkeitsmenge genügt dazu, den eingeschobenen Pressschwamm allmälig aufquellen zu lassen. Anders bei Placenta praevia centralis. Hier occupirt der Pressschwamm die durchreissenden Gefässstämmchen im Augenblicke des Durchreissens, er quillt auf durch Absorption der serösen Blutbestand-

theile, ohne erst den Bluterguss zu Stande kommen zu lassen. Nach sechs bis zwölf Stunden ist der Pressschwamm durchfeuchtet. Beim Herausnehmen zeigt er nur minimale, circumscripte oder gar keine blutige Färbung.

Ueberhaupt glaube ich alle nur möglichen Einwürfe in meiner Arbeit widerlegt zu haben; die Einwürfe Schatz's kann ich nur deuten, wenn ich annehme, dass Schatz meine Arbeit noch nicht gelesen hat.

Schatz erwidert: „Allerdings habe ich die Arbeit noch nicht gelesen."

II. Sitzung, Mittwoch den 19. September, Morgens 9 Uhr.

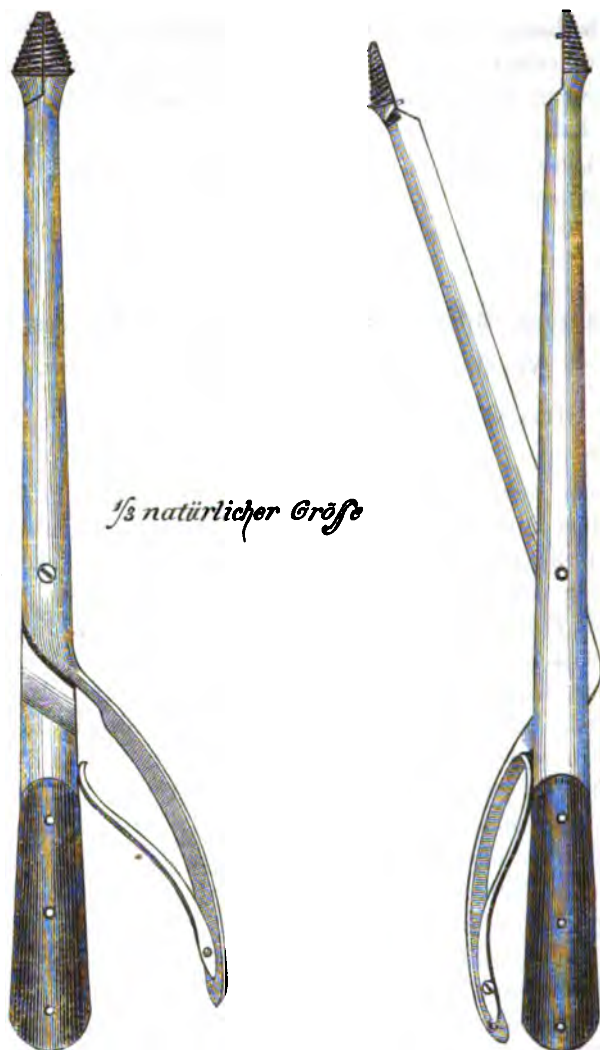
Vorsitzender: Herr Freund (Strassburg).

5) Simpson (Edinburgh): Demonstration des Basilysts.

Wenn auch mit den Fortschritten der Geburtshülfe und namentlich mit der Verbesserung der Zange die Zahl der Fälle immer mehr und mehr eingeschränkt werden wird, wo eine Verkleinerung des kindlichen Schädels erforderlich ist, so wird es immerhin Fälle geben, wo man also handeln muss. Einige wenige Fachgenossen ausgenommen, welche den Kopf ganz zu zerquetschen vorziehen, wird man stets gezwungen sein, den Schädel anzubohren und durch die Perforationsöffnung den Schädelinhalt zu entfernen. Simpson legt nun seinen für diesen Zweck construirten Basilyst vor, ein Perforatorium, welches sich von dem Scheerenperforatorium wesentlich dadurch unterscheidet, dass, statt der beim Schliessen der äusseren Branchen auseinandergehenden schneidenden inneren Branchen, am Kopfe des Instrumentes eine Art Bohrer mit doppeltem Gewinde angebracht ist. Das Instrument [1]) wird geschlossen eingeführt, wie jedes andere und, sobald es an den Schädel anstösst, wie ein einfacher Bohrer durch die Schädeldecken eingebohrt, wodurch eine Oeffnung entsteht, welche breit genug ist, um bequem die Contenta ausfliessen zu lassen. Statt nun, was sehr mühsam ist, mit der Mesnard'schen Zange kleine

1) Der Basilyst und die Simpson'sche Achsenzugzange sind zu beziehen vom Universitäts-Instrumentenmacher F. L. Fischer in Freiburg i/Br., Kaiserstrasse 113.

Knochenstücke am Rande der Oeffnung auszubrechen, kann man die Oeffnung einfach dadurch vergrössern, dass man jetzt, nachdem der an der Basis etwa $1^1/_2$—2 cm breite Kopf des Bohrers



Simpson's Basilyst.

in den Schädel eingedrungen ist, die äusseren Branchen des Instrumentes zusammendrückt — die inneren Branchen, also die zwei Hälften des Bohrers gehen dann auseinander und kann man

diese Erweiterung im Nothfall mehrmals in verschiedenen Richtungen vornehmen. Simpson fand in den zwei Fällen, wo er bisher das Instrument verwandte, die Perforation sehr leicht, und erwähnt als Gegensatz dazu, er besitze eine Basis cranii aus der Praxis seines Vorgängers, wo das ganze Schädeldach abgenommen war; dem betreffenden Collegen soll diese Operation so viel Arbeit gemacht haben, dass er nach vollendeter Operation selbst für mehrere Tage bettlägerig wurde wegen Erschöpfung. (?)

Man könne ja auch den Kranioklaster, den Kephalothrypter oder den Ecraseur anwenden, die Sphenotomie, die sogenannte Transforation, die intracranielle Kephalothrypsie machen oder die in Italien üblichen Tenacula Fabbri anwenden, er sei jedoch für die Perforation und zwar will er gegen die Schädelbasis vorschreiten.

Das einfachste Verfahren sei das mit dem Basilyst, welcher gleichzeitig die Anwendung eines zweiten Instrumentes überflüssig mache, indem durch das Oeffnen des Bohrers gleich eine Zerstückelung besorgt werde.

Simpson war mit seinen Erfolgen sehr zufrieden, ebenso sein Assistent Dr. Thun. In Paris hat Simpson mit Conchard einschlägige Leichenexperimente vorgenommen und gelang es hier, nach Entfernung des Instruments, den Finger in die Schädelhöhle einzuhaken und so die Extraction zu besorgen. Wenn dies aber mit dem Finger gelinge, so könne man wohl meist die Austreibung des perforirten und exenterirten Schädels den Naturkräften überlassen.

Discussion:

P. Müller: Der Werth des Instrumentes werde sich wohl danach bemessen, ob es sich auch zur Extraction eigne oder nicht. Es sei interessant, dass man gerade jetzt in England die Kephalothrypsie so oft anwende, wo man dieselbe in Deutschland aufgebe. Erstens werden durch die Kephalothrypsie die mütterlichen Weichtheile zusammengequetscht und geschädigt, zweitens bedinge der Kephalothrypter Verletzungen durch Veränderung der Richtungslinie beim Herausziehen, drittens könne man hierbei den Kopf nicht mehr überwachen beim Herausziehen. Der Kranioklaster habe dagegen den Vorzug, dass man den Kopf in der Führungslinie des Beckens verschmälere, dass man die Perforationsöffnung in der Führungslinie anlege und auch überwachen,

etwaige Splitter u. s. w. abnehmen könne. Wir müssen demnach den Kephalothrypter als Extractionsinstrument aufgeben zu Gunsten des Kranioklaster. Wenn nun der Simpson'sche Basilyst sich zum Extractionsinstrument eigne, so kämen ihm allerdings die Vorzüge des Kranioklaster zu.

Bandl (Wien) erkennt die Vortheile der Schädelbasiszertrümmerung bei sehr engem Becken und grossem räumlichen Missverhältniss an, und hat selbst zwei Mal, jedes Mal mit dem krummen C. Braun'schen Trepan, nachdem die Schädeldecken mit dem Kranioklaster aufgerissen waren, die Schädelbasis angebohrt. Man kann dies nicht zu schwer unter Controlle der Finger. Der so präparirte Schädel lässt sich ausserordentlich leicht zusammenpressen. Derlei Fälle sind aber ganz selten; gewöhnlich reicht die Perforation des Schädeldaches aus. Die Fälle, wo die frühere Procedur nothwendig schien, waren solche, wo nach der Extraction des Schädels auch der Thorax perforirt und der Kranioklaster über die Wirbelsäule angelegt werden musste.

Simpson giebt Bandl darin Recht, dass das Instrument nicht zur Extraction diene, er liebe es nicht, einem Instrument eine doppelte Bestimmung zu geben, weil es dann keine von beiden ordentlich erfülle. Der Basilyst diene zum Anbohren des Schädels und erfülle diesen Zweck leichter als andere Instrumente. Die Austreibung des Schädels überlässt Simpson der Natur oder zieht ihn mit dem eingehakten Finger heraus.

Freund fragt, ob in den Simpson'schen Fällen schon andere Instrumente vorher angewandt worden waren, weil es zur Stellung der Indicationen wichtig sei, ob man gleich den Basilyst einbohren solle durch Schädeldach und Basis zugleich oder nicht.

Simpson erwidert, meist genüge es, das Schädeldach anzubohren, nur selten sei es nöthig, die Schädelbasis mit anzugreifen und zertrümmere er dieselbe alsdann später. Der Hauptvortheil des Instrumentes sei der, dass seine Arbeit gänzlich innerhalb der kindlichen Schädelhöhle sich abspiele.

Schatz will die Oeffnung nicht zu gross anlegen, damit nicht Splitter austreten. Es scheint ihm der Zeitraum des Abwartens von $1/2$ Stunde nicht genügend, um zu entscheiden, ob die Naturkräfte zur Austreibung des Schädels ausreichen.

Kaltenbach erscheint es nach Simpson's Auseinandersetzungen keineswegs zweifelhaft, dass man mit dem Basilyst auch in den schwersten Fällen den Schädel so verkleinere, dass man

seine Austreibung der Natur überlassen könne, während uns bis jetzt neben dem Kephalothrypter nur die doppelte Perforation zu Gebote stand. Immerhin sei es schon aus Gründen der durch verlängerte Dauer der Geburt und damit verbundene öftere Untersuchungen gesteigerten Infectionsgefahr geboten, die Geburt schnell zu beendigen.

6) Freund: Ueber Graviditas extrauterina.

Freund hat 16 Fälle von Graviditas extrauterina beobachtet, von denen die ersten 15 Fälle demnächst in dem Edinburgher Geburtshülflichen Journal publicirt werden. Hinsichtlich der Pathogenese und Aetiologie ist man in den letzten 30 Jahren nicht um einen Schritt vorwärts gekommen. Die alten unbewiesenen Hypothesen schleppen sich von Buch zu Buch fort und beschuldigt man stets allerlei Hindernisse, denen das Ei auf dem Wege vom Ovarium zum Uterus begegne. Hier und da lassen sich allerdings derartige Hemmnisse anatomisch nachweisen, aber nicht in allen Fällen, in denen das Zustandekommen der Extrauterinschwangerschaft ein Räthsel bleibt. Zu den anatomisch nachweisbaren Hemmnissen muss man als zweiten Factor eine Bewegung der Tuben beim Coitus hinzurechnen. Der gesammte Apparat um das Ovarium herum ist muskulöser Natur und die Bewegungen desselben können gestört werden nicht nur durch mechanische Hindernisse, sondern auch durch krampfhafte Affectionen.

Ein Fall sicher erwiesener Functionsstörung ist folgender: Ein 23jähriges Mädchen wurde beim Coitus von ihrer Mutter überrascht, „infolge des tödtlichen Schreckens“ fühlte sich die Person bald unwohl, sie hatte eine Extrauterinschwangerschaft und zwar eine reine Ovarialschwangerschaft (?); es war keine Spur anatomischer Veränderungen, entzündlicher Vorgänge, Verlagerung u. s. w. im Bauche nachweisbar. Es müssen daher die „gemüthlichen Störungen“ mit berücksichtigt werden. Ein weiterer Punkt von hohem Interesse ist die Durchforschung der Placentarverhältnisse, die Placentarbildung kann sehr gut auf dem Peritoneum statthaben.

Wie Hofmeier u. A. gezeigt haben, verwachsen ja selbst losgetrennte Tumoren mit dem Peritoneum und wachsen dann weiter. Nach den neuesten Untersuchungen ist das Peritoneum eine reine Schleimhaut. Freund hat zahlreiche Adhäsionen im Bauche und auch mit dem Peritoneum nachträglich verwachsene Tumoren, niemals aber ein wirkliches Weiterwachsen dieser Tumoren durch

die Adhäsionsernährung gesehen. Es ist niemals ein echtes Wachsthum, sondern nur eine Vergrösserung durch Lymphstauung, Cystenbildung u. s. w. nachgewiesen worden, wenn auch die Adhäsionen sehr blutreich sein können. Es giebt gefässarme Adhäsionen, gefässreiche (besonders bei malignen Tumoren) und solche mit selbst fingerdicken Gefässen; auf diese letzten hat man sich vornehmlich bei Annahme des Adhäsionswachsthums gestützt. Erfolgt nun z. B. eine Achsendrehung eines Tumor mit Venencompression, so wird sich diese Stase, wenn Adhäsionen da sind, auch in diesen sehr bald verrathen, und ist der Abfluss ganz gehemmt, so kommt es bald zur venösen Stauungsschwellung. Es ist deshalb jede Analogie zwischen der Placentarbildung und der Gefässanbildung in den Adhäsionen zurückzuweisen. Die Placenta kann sich überall entwickeln, für sie ist der Mutterboden, die Unterlage nicht specifisch. Die Adhäsionen sind nicht im Stande das Ei zu ernähren, der Fötus schrumpft und wird in keiner Weise ernährt, das Specifische liegt in der Allantois und ihren Gefässen. Wo die Allantois hintrifft, da bildet sich die Placenta, dies hängt aber nicht vom Peritonealepithel ab, welches zu den Archiblasten gehört.

Es giebt eine Graviditas extrauterina pleuritica, pericardiaca und selbst auch eine intracranielle u. s. w. Das ist Alles histologisch verständlich.

Diagnose: Man findet einen schnell wachsenden Tumor und braucht die Sonde nicht für die Diagnose. Es wäre wünschenswerth, die Lage des Kindes bestimmen zu können, und dafür ist die Akidopeirastik werthvoll, mit der man genau den Kopf des Kindes herausfinden kann.

Hinsichtlich der Prognose erklärt sich Freund ganz einverstanden mit Schröder und meint, man habe dieselbe früher zu schlecht gestellt. Aber es giebt besonders wichtige Fälle, die sich schon in früher Schwangerschaft durch ein fürchterliches Leiden des Darmes auszeichnen: es handelt sich um Darminplantation der Placenta.

In zwei Fällen von 3—4monatlicher Schwangerschaft stellte sich schwer stillbares Erbrechen, Diarrhoeen, Koliken, Dysenterie ein. In diesen stirbt die Frucht sehr schnell ab, geht jedesmal in septische Fäulniss über und es entsteht allgemeine septische Infection. Diese Fälle sind sehr wichtig und, da man sie erkennen kann, besonders zu beachten. Freund hat einen solchen

Fall bei der Section nachgewiesen und zwei operirt, der eine davon wurde durch Entfernung der septischen Placenta gerettet, der zweite ging zu Grunde nach drei Wochen.

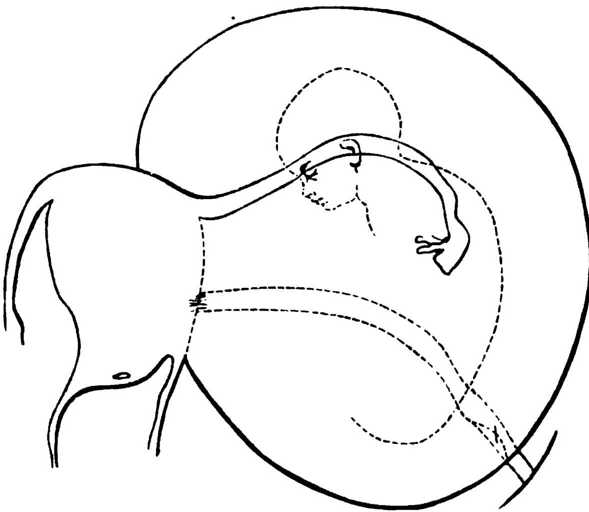
Es sind vier Gruppen der Extrauterinschwangerschaft zu unterscheiden:

1) in vorgebildeten, engen, muskulösen Höhlen: interstitielle, Tubenschwangerschaft und Schwangerschaft im unentwickelten Horne des Uterus bicornis. Das klinische Bild in vorgeschrittenen Fällen hat Freund nie gesehen, ebensowenig einschlägige, ausgetragene Fälle im Strassburger Museum gefunden. Ausgetragene Tubarschwangerschaften sind sehr selten.

2) Ovarialschwangerschaften, die am Anfange leicht, später schwerer zu diagnosticiren sind, der Kopf ist hier leicht zu erkennen.

3) Abdominalschwangerschaften mit Anhaftung der Placenta irgendwo anders als am Darme, die oft bis an das Ende unerkannt bleiben.

4) Abdominalschwangerschaften mit Insertion der Placenta am Darme, die sich durch sehr schnelle spontane septische Infection auszeichnen.



Ovarialschwangerschaft von vorn gesehen.

Diese vier Gruppen markiren auch die Indicationen zum Handeln. Freund will in allen Fällen in den ersten drei Monaten

durch Punction die Frucht tödten. Wo dies nicht gelingt, wie in einem Breslauer Falle von Fränkel, will er mit Hülfe von Morphium abwarten, aber nicht laparatomiren, da die Auffindung der Quelle der Blutung oft sehr schwer ist. Die Verhältnisse sind durch vorausgegangene Entzündungen derartig verwirrt, dass, wer einmal in dieser Zeit operirt hat, sich nicht leicht zur Wiederholung wird entschliessen wollen.

Man wird es dem praktischen Arzte niemals verzeihen, wenn er operirt, wo es nicht nöthig ist. Freund selbst legt das Messer bei Seite, wo er die Ueberzeugung hat, nicht nützen zu können. Ist man über den dritten Monat hinaus, die Placenta gebildet, die Frucht lebend, so soll man bis kurz vor dem Ende der Schwangerschaft abwarten und jetzt die Laparatomie machen, um das Kind zu retten und um es mit einer etwas fester aufsitzenden Placenta zu thun zu haben. Ist die Frucht abgestorben, so soll man so lange als irgend möglich zuwarten. Wo aber Eiterung vorliegt, soll nach ganz bestimmten Grundsätzen sofort operirt werden. Ist die Frucht todt und die Schwangerschaft am Ende, so muss man operiren und den Fruchtsack so energisch als möglich von der Peritonealhöhle abschliessen, indem man nach Anlegung einer möglichst grossen Bauchwunde den Fruchtsack mit zwei Etagen Nähten in die Bauchwunde einnäht. Man incidirt dann, entfernt die Frucht, lässt Placenta und Eihäute zunächst darin, wenn sie nicht sehr gelockert sind, was Freund übrigens niemals gesehen hat. Nachdem der Sack gut ausgetrocknet ist, füllt man ihn mit Tannin und Salicylsäure zu gleichen Theilen, legt einen Hegar'schen Glastrichter mit Seitenöffnungen ein und tamponirt mit Watte. Man soll jeden Versuch, die noch festsitzende Placenta zu lockern, streng vermeiden und auch ihre spontane Abstossung möglichst hinausschieben; zu diesem Zwecke hat Freund andauernd tamponirt. Unter diesen Umständen stösst sich nach 10—14 Tagen die Placenta spontan ab. Freund will es zur Regel machen, die spontane Lösung abzuwarten, da er einmal am 15. Tage durch den Versuch, die Placenta künstlich zu lösen, heftige Blutung hervorgerufen hat.

Discussion:

Hegar: Es unterliege wohl keinem Zweifel, dass Gemüthsaffecte die Muskelthätigkeit beeinflussen, aber um der Muskelwirkung zu unterliegen, müsse denn doch das Ei erst in der Tube

sein. Es müsse aber, um vom Eierstock bis zur Tube zu gelangen, eine gewisse Strecke zurücklegen, wenn man nicht annehmen will, dass die Tube stets eng dem Eierstocke anliegt. Das Ei könne ja vielleicht auch durch Peristaltik und Druckschwankungen befördert werden. Es sei schwer verständlich, wie ein Gemüthsaffect so wirken soll, dass das Ei nicht in die Tube gelangt, denn die Beförderung müsse doch ohne Muskelwirkung stattfinden. Hegar hat eine Erfahrung gemacht, dass ein Defect der Muskulatur an der Tube eine Extrauterinschwangerschaft bedingen kann. Eine Frau wurde 14 Tage nach ihrer Entbindung tubenschwanger, blutete in bestimmten Absätzen und bei der Section zeigte sich, dass die Exstirpation des Sackes sehr leicht gewesen wäre. Dieser Fall hat Hegar hinsichtlich der Freund'schen Therapie zweifelhaft gemacht und bedauert er, hier nicht die Laparatomie gemacht zu haben. In drei anderen Fällen allerdings habe er bedauert, operirt zu haben. Die Diagnose sei schwer, weil man wegen des aufgetriebenen Leibes kaum combinirt untersuchen könne. Hegar fügt noch einige Bemerkungen bezüglich des Wachsthums losgelöster Tumoren hinzu. Er bestreitet Freund's Erfahrungen nicht, hat aber selbst gegentheilige gemacht. Er sah bei einer Frau ein stark gewachsenes Fibrom, an dem keine rückgängigen Metamorphosen nachweisbar waren. Es war eine fibrocystische Geschwulst mit immensen Adhäsionen und sehr grossen Arterien, selbst von Radialisdicke. A priori sei doch gewiss bei einem solchen Reichthum an Gefässen in den Adhäsionen ein weiteres Wachsthum für möglich zu erklären.

Fränkel verfügt nur über fünf eigene Fälle. Man solle sich auf die bimanuelle Untersuchung verlassen. Er warne vor der Sonde, wie er schon in seiner Arbeit über Extrauterinschwangerschaft in den Volkmann'schen Vorträgen bemerkt, weil leicht Sepsis dadurch entstehen, andererseits die Sondirung leicht Contractionen des Uterus auslösen könne, Ausstossung der Decidua, Contraction des Fruchtsackes und Ruptur. Gegen das Ende hin sei der Bauch so aufgetrieben, dass man eine bimanuelle Untersuchung unterlassen müsse. Die Akidopeirastik errege keine Expulsionsbestrebungen. Fränkel sah in einem Falle, wo er im dritten Monate mit einem ganz feinen Troicart punctirte, die Frucht weiter fortleben, trotzdem Fruchtwasser ausfloss, auch folgten keine Expulsionsbestrebungen. Die Akidopeirastik sei also gefahrlos. Hinsichtlich der Prognose stimmt Fränkel mit Freund

überein. Er selbst sah drei Mal Ruptur und zwei Mal Naturheilung. Dass Freund und Recklinghausen keine ausgetragene Tubenschwangerschaft gesehen haben, sei ja leicht erklärlich, dass aber solche vorkämen, sehe man aus dem von Spiegelberg im I. Bande dieses Archivs beschriebenen Falle, den Waldeyer genau daraufhin untersucht hat. Ein zweiter Fall ist von Fränkel selbst im achten Monat operirt worden, Ponfick und Schuchardt konnten wenigstens die Sache nicht anders deuten, denn als Tubarschwangerschaft. Die Diagnose einer Tubenschwangerschaft will Fränkel nur per exclusionem stellen. Ein dritter Fall betraf eine Ruptur im fünften Monat (beschrieben von Schuchardt und Fränkel). Es sei unrichtig, wenn Hecker behaupte, dass Tubarschwangerschaften im dritten bis fünften Monat zur Ruptur führen, die Mehrzahl platze allerdings und werde oft gar nicht als Extrauterinschwangerschaft erkannt, sondern oft für Hämatokele angesehen. In einigen Fällen sei die Schwangerschaft über den fünften Monat hinausgegangen.

Amerikanische Autoren wollen mit 15—20 Elementen galvanisch die Frucht getödtet und den Sack zum Schrumpfen gebracht haben. So soll z. B. in einem Falle von doppelter Schwangerschaft galvanisch der Extrauterinfötus getödtet worden sein, während der intrauterine Fötus sich weiter fort entwickelte.

Eigene Erfahrungen über die Elektricität besitzt Fränkel nicht, hat aber gesehen, dass schwangere Frauen (ja selbst eine im vierten Monate Schwangere hat er herangezogen) ohne Schaden die Elektricität vertragen. Er hat einen constanten Strom von 15—20 Elementen auf den Bauch applicirt. Hinsichtlich der Placentarbehandlungsweise schliesst Fränkel sich Freund an. Was aber thun, wenn der Schnitt gerade die Placentarstelle trifft, was ja oft genug vorkomme? Die Wurzeln der Placenta aufzusuchen, wie Martin es wolle, sei wohl nicht durchführbar.

Freund erwidert bezüglich der von ihm bezweifelten ausgetragenen Tubarschwangerschaften, der eine Fall von Spiegelberg sei nicht beweisend, da das Ovarium ganz vorn am Fruchtsacke lag und sehr breit war. Die Blutungen beim Einschneiden in die Placentarstelle umsteche er einfach mit grossen Nadeln. Er werde dem Martin'schen Rathe der Placentarumstechung nicht folgen, weil man dabei vielleicht etwas unterbinde, was gar nicht unterbunden werden darf.

Kaltenbach spricht über Freund's Gruppeneintheilung

und meint, in der ersten Gruppe seien zu verschiedenartige Fälle zusammengefasst. Die zahlreichste Gruppe sei die, welche im dritten oder vierten Schwangerschaftsmonate durch Ruptur zum Tode führe. Aber die Diagnose dieser Fälle sei im Anfange der Schwangerschaft sehr schwer, andererseits die Gefahr so gross, dass man gern operativ eingreifen würde. Sind Ruptur und Zeichen der inneren Blutung da, so habe die Laparatomie nur geringe Aussichten, nur für die ersten Stunden, so lange als man nur Blut in der Bauchhöhle vor sich hat und dieselbe zu reinigen vermag. Sei aber längere Zeit seit der Ruptur vergangen, so bestehe bereits septische Peritonitis. Wie wolle man hier Erfolg von der Laparatomie erwarten?

Kaltenbach will noch hinweisen auf die Möglichkeit des Hineinwachsens des Eies zwischen die Platten der Ligamenta lata. Er hat in so einem Falle von der Scheide her die Frucht entfernt. Freund wolle bei lebender Frucht operiren, bei todter abwarten. Redners Erfahrungen seien entgegengesetzt. Hinsichtlich der gefürchteten Blutungen würde sich vielleicht die von Hegar in anderen Fällen gebrauchte Matratzennaht empfehlen. Sehr wichtig erscheine Redner schliesslich die Tamponade. Bezüglich der Adhäsionen habe er ein Fibrom, das lange stillgestanden, nach einem Anfalle von circumscripter Peritonitis sehr rasch wachsen sehen.

Freund meint, das Adhäsionswachsthum von Tumoren wäre nur dann bewiesen, wenn es sich um abgeschnürte Tumoren handelte. Der Sitz der Placenta sei fast immer an der tiefsten Stelle des Eipoles. Nur drei Mal habe er sie an der vorderen Bauchwand angetroffen.

Lorey (Frankfurt) referirt als Beweis für die Gefahr der vorderen Placentarinsertion über einen Fall aus der Praxis Stahl's, der gerade auf die Placenta mit dem Schnitt gekommen war. Das lebend extrahirte Kind starb am nächsten Tage. Die enorme Blutung wurde durch Tamponade gestillt, die Frau starb nach vier Stunden.

Hofmeyer (Berlin): Der Werth'sche Fall beweise eine ausgetragene Tubenschwangerschaft. Der Zeitpunkt der Operation werde sehr verschieden gewählt, Gusserow wollte niemals bei lebendem Kinde operiren wegen der folgenden Blutung. So fand es Hofmeier auch in dem einzigen Falle, den er in Berlin erlebt. Trotzdem der Schnitt nicht die Placenta getroffen hatte,

fanden täglich Blutungen aus dem Fruchtsacke statt und die Operirte starb. Die Frage sei daher ganz gerechtfertigt: solle man hier operiren oder nicht? Hofmeier spricht sich für die Operation aus, will aber, weil das Kind täglich absterben kann, nicht bis zum Ende der Schwangerschaft warten.

Battlehner theilt einen Fall mit, wo nach doppelseitiger Ovariotomie Schwangerschaft eingetreten sei, und sieht darin einen Beweis für seine seit langem gehegte Ansicht, dass die Bildung von Eiern nicht an das Ovarium gebunden sei.

Schatz fragt, ob die äussere Untersuchung nicht genüge, ob denn die Akidopeirastik nothwendig sei? Der Ausfluss von Liquor amnii könne doch nicht gleichgültig sein.

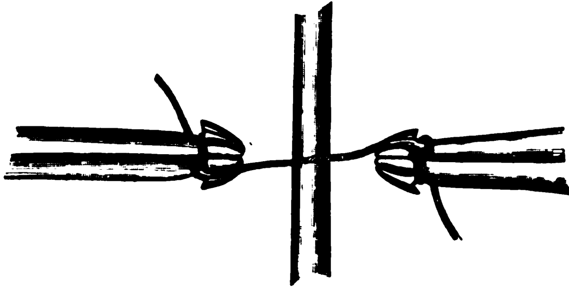
Freund erklärt die Akidopeirastik nicht für jeden Fall nothwendig. Er wandte sie an, wo es sich um harte Tumoren handelte und er wissen wollte, ob dies die Placenta oder der Kopf sei. Der gewöhnlichste Ort der Bauchschwangerschaft sei die Douglas'sche Tasche, hier sitze meist die Placenta.

7) Baumgärtner (Baden-Baden): Demonstration einiger gynäkologischer Utensilien.

a) Ligaturschnürpincetten. Diese Pincetten bezwecken, die angelegte Ligatur festzuschnüren. Man komme häufig in die Lage, in der Tiefe der Körperhöhlen Ligaturen oder Umstechungen anlegen zu müssen und vermöge mit den zu kurzen Fingern nicht bequem genug die Ligatur zu schnüren, ohne letztere zugleich gegen sich zu ziehen und somit die Ligatur selbst zu gefährden. Baumgärtner hatte Gelegenheit, die Pincetten in der Tiefe des Douglas zu verwenden. Es mussten nach ausgeschältem Tumor eines daselbst verwachsenen Ovarium Umstechungen gemacht werden. Die Fäden letzterer waren leicht mittels der Pincetten zu schnüren. In einem anderen Falle musste im Douglas'schen Raume das Rectum mit Peritoneum übernäht werden, welches letztere durch Abtrennung einer verwachsenen Geschwulst defect geworden war. Auch hier bewährten sich die Pincetten vorzüglich.

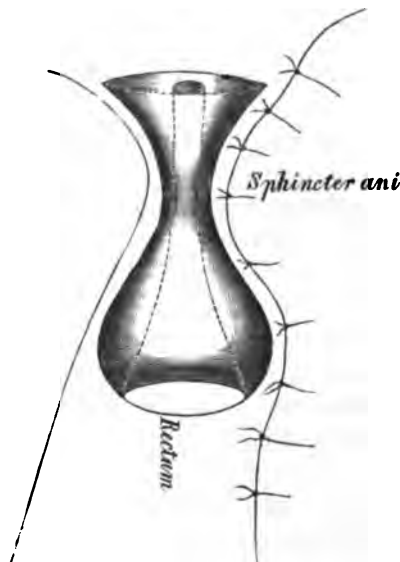
Baumgärtner's Schnürpincette dient ferner zur Schonung der leicht verletzbaren Haut der Finger, wenn viele Ligaturen angelegt und geschnürt werden müssen. Sie ist eine starke Schieberpincette mit unterer etwas ausgehöhlter und oberer halbrunder Branche, deren Berührungsflächen rauh gehalten sind. Die Pincette

geht an ihrer Spitze in einen Knopf über, hinter welchem in tief einschneidender Furche der zwischen die Branchen gefasste Faden durch Umdrehen der Pincette sich einlegt. Von dieser circulären Furche aus tritt der Faden beim Anziehen der Pincette in eine



der 8 Längsfurchen zur Spitze des Knopfes. Es wird somit der Faden, einmal um die Pincette geschlungen, niemals ausrutschen und kann mit beliebiger Kraft angezogen werden. Sämmtliche Canülen, um welche der Faden zu liegen kommt, sind gut abgerundet, so dass die Ligatur nicht durchschnitten wird.

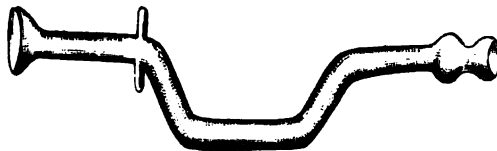
Die Pincette wird vom Instrumentenmacher Kümmerle in Freiburg i. Br. angefertigt.



b) Gastrichter aus Hartgummi, bei der Operation des completen Dammrisses zum Schutze der Naht verwendbar. Der Trichter, $4^1/_2$ cm lang, wird nach vollendeter Naht eingelegt: das birnenförmige Ende in das Rectum, der flache Trichter nach Aussen, der Hals ist von dem Sphincter umschnürt. Sowohl das trichter- als birnenförmige Ende haben einen äusseren Durchmesser von $2^1/_2$ cm, der Hals von 6 mm, der Kanal selbst im Halse einen Durchmesser von 2 mm. Baumgärtner hat seit Anwendung des Gastrichters keinen Durchbruch der Naht mehr entstehen sehen. Der Trichter entfernt sich mit dem ersten Stuhle.

c) Glasdrainage für retrouterine und parametritische Abscesse.

Ein Glasröhrchen von beliebig nöthig erscheinender Stärke wird, wie Figur zeigt, gebogen. Der Trichter liegt innerhalb des Abscesses im Douglas, der folgende Hals ruht im Septum vaginae Douglasii. Das Glasplättchen verhindert das tiefere Eindringen, die nun folgende Biegung wirkt als Syphon, bleibt mit Flüssigkeit gefüllt und verhindert das Eindringen der Luft von Aussen. Zwischen die beiden Anschwellungen am Ende des Röhrchens kann ein Muzeux'sches Zängchen eingesetzt werden zur Führung der Drainage beim Einlegen oder Entnahme. Baumgärtner hat sowohl bei aseptisch retro-uterinem als parametritischem Abscesse (seitliche Biegung des Halstheiles) eine solche Drainage eingelegt. Dieselbe wird nach Reinigung der Vagina mittels Jodoformgaze fixirt. Nach ein bis zwei Tagen haben sich die Gewebe fest um den Hals angelegt, so dass sich die Drainage fortan von selbst hält und Patientin damit herumgehen kann. Die Entfernung geschieht leicht unter Gegendruck durch Zug und seitliche Bewegung.



8) Prochownick (Hamburg): Notizen zur Beckenanthropologie.

Redner beschäftigt sich bereits seit vier Jahren mit der Anthropologie des Beckens und sucht durch seinen Vortrag das Interesse für die Sache zu fördern. Die auffällig geringe Cultur dieses Feldes der Anthropologie und der Mangel an Zeit machen ein Fortschreiten dieser Lehre nur langsam möglich. Ohne auf Theoretica, die Untersuchungsmethoden u. s. w. zurückzukommen, will Redner nur einige Abschnitte der Untersuchung zur Demonstration bringen und legt seine bei der Beckenmessung benutzten Apparate vor. Redner bezieht sich zunächst auf die Untersuchungen am anatomischen Präparat, da über die Beckenneigung der Lebenden die Hauptsache bereits berichtet sei und will möglichst eine einheitliche Untersuchungsmethode ins Leben rufen. Aber alle Beckenkunde isolirt werde Fehlerquellen enthalten, denen einzelne Abschnitte resp. Maasse der Kraniometrik stets unterlagen und noch unterliegen. Den besonderen und in vielen Beziehungen eigent-

lich wahren anthropologischen wissenschaftlichen Werth könne nur eine Gesammtvergleichung des Skelettes ergeben und ganz besonders die Beckenkunde werde sich an endgültige Schlüsse nur auf dem sorgfältigsten Vergleichswege heranwagen dürfen. Redner hat das Glück gehabt, in dieser Beziehung über ein geradezu unvergleichliches Material zu verfügen. Er hat über 60 Südseeskelette und darunter 8 Australskelette, fast alle völlig complet und, was anthropologisch so wichtig sei, circa $^2/_3$ männliche, zuerst vor $3^1/_2$ Jahren und später nach Aenderung und Verbesserung der Methoden im vorigen Jahre vergleichend durchgemessen und hofft auf diesem Unterbau den ersten Versuch einer Beckenanthropologie aufbauen zu können.

Redner legt nun zur Demonstration eine Reihe Unterrichtstypen von kaukasischen und Südsee- resp. Australbecken vor, ferner in höchst sorgfältig ausgeführten Tafeln eine vergleichende Zusammenstellung der Beckeneingänge und Schädelumfänge.

Ein näheres Eingehen vermeidet Redner, „absichtlich, um jedem Vorwurfe eines voreiligen Schlusses sorgsam aus dem Wege zu gehen“.

9) Kaltenbach: Ueber Uterusrupturen.

Das Kapitel der puerperalen Uterusrupturen hat unser Interesse in den letzten Jahren in hohem Maasse gefesselt. Waren es zuerst die Untersuchungen von Bandl, welche uns einen klaren Einblick in die Ursachen und den Mechanismus dieser Läsionen verschafften, so wenden wir gegenwärtig namentlich den therapeutischen Bestrebungen unsere Aufmerksamkeit zu. Die eingehende Beschäftigung mit diesem Thema hat uns eine Fülle neuen Beobachtungsmateriales gebracht, dasselbe zwingt uns unsere bisherigen Anschauungen theilweise zu modificiren und zu erweitern. Andererseits ermöglicht es uns gewisse leitende Gesichtspunkte für die Therapie aufzustellen. Das classische Bild der Uterusruptur, bei welchem sich ein unüberwindliches Geburtshinderniss, stürmische Wehenthätigkeit, Dehnung des unteren Uterinsegmentes, Retraction des Uterus über die Frucht und endlich der plötzliche Eintritt der Katastrophe in fortlaufendem Causalnexus aneinander reiht, erleidet in praxi mannigfache Abweichungen. Das Hinderniss, welches der Ausstossung der Frucht entgegensteht, ist bisweilen ein so minimales, die Ruptur erfolgt nach so kurzer und schwacher Wehenthätigkeit, ja selbst vor dem Blasensprunge, dass wir entschieden in diesen Fällen neben der Dehnung des unteren Uterinab-

schnittes eine gewisse Prädisposition des Gewebes annehmen müssen. Bandl hat in seiner bahnbrechenden Arbeit der anatomischen Beschaffenheit des Uterusgewebes nur eine höchst untergeordnete Bedeutung bei der Entstehung der Ruptur zugemessen und selbst die ungleich grössere Gefährdung der Uteri von Multiparen lediglich auf den Umstand zurückgeführt, dass eben hier bei einmal gegebenem räumlichen Missverhältnisse bei jeder folgenden Geburt der bei der vorausgehenden erreichte Grad von Dehnung sehr rasch wieder erreicht oder selbst überschritten werde. Es kann uns gewiss nicht befremden, wenn Bandl, welcher gegen einen Wust alter Vorurtheile und vor Allem gegen die Meinung anzukämpfen hatte, als ob der Ruptur regelmässig eine Drucknekrose der Cervix vorausgehe, das von ihm als maassgebend erkannte Moment der Dehnung etwas zu ausschliesslich betonte. Heute, wo uns ein viel ausgedehnteres Beobachtungsmaterial vorliegt, können wir es nicht ganz von der Hand weisen, dass bisweilen anatomische Veränderungen am Uterus das Zustandekommen der Ruptur direct begünstigen. So z. B. früher überstandene Läsionen des Uterus. Es liegen Beobachtungen vor, dass die Ruptur sich in mehreren aufeinanderfolgenden Wochenbetten wiederholte und zwar bisweilen in der Form, dass das erste Mal das Bauchfell unverletzt blieb, das nächste Mal aber der Riss perforirte. Ich selbst sah nach ganz kurzer und schwacher Wehenthätigkeit eine vollständige Zerreissung der Gebärmutter entstehen, deren Ursachen zunächst ganz räthselhaft blieben, bis anamnestisch erhoben wurde, dass bei der Frau mehrere Jahre früher eine tiefe Blasengebärmutterscheidenfistel operativ verschlossen worden war. In anderen Fällen wieder, wo wir nach zahlreichen rasch aufeinanderfolgenden Geburten bei geringem räumlichem Missverhältnisse selbst ein intactes Ei in die Bauchhöhle austreten sehen, müssen wir doch gewiss auch der histologischen Beschaffenheit des Uterus, der Anwesenheit verfetteter, mangelhaft involvirter Gewebselemente einen begünstigenden Antheil an der Ruptur zuschreiben. Dass in solchen Fällen auch die anatomische Form des Risses vom gewöhnlichen Verhalten abweicht und z. B. von der Cervix bis tief in die Körpermuskulatur hineinreicht, wie in einem Falle von Hofmeier, muss uns um so mehr in der Annahme einer auf Texturveränderungen beruhenden besonderen Zerreisslicheit des Uterus bestärken.

Das klinische Bild ist bei solchen nach kurzer und schwacher Wehenthätigkeit eintretenden Rupturen grundverschieden von

demjenigen der plötzlich nach langer und stürmischer Wehenthätigkeit hereinbrechenden Zerreissungen. Man glaubt es geradezu mit einem Falle von Wehenschwäche zu thun zu haben, bis ein mässiger Blutabgang, das Ausweichen des vorliegenden Theiles oder das plötzliche Aufhören der kindlichen Herztöne zum Eingreifen nöthigen. Der Riss wird erst nach künstlich oder selbst spontan beendigter Geburt entdeckt. Es fehlt aber der schwere Collaps, es fehlt eine stärkere Blutung, es fehlt das charakteristische plötzliche Aufhören der Wehen. Die Patientinnen liegen mit ruhigem Gesichtsausdrucke und regelmässigem Pulse da. Weder Schmerzen noch irgend ein anderes verdächtiges Zeichen lassen eine so schwere Verletzung vermuthen.

In dem früher erwähnten Falle wurde der Riss erst entdeckt, als man zwei Stunden post partum mit der Hand einging, um die Placenta herauszubefördern. Dieselbe war durch den Riss in die Bauchhöhle geschlüpft, und als man sie herauszog, stürzte eine beträchtliche Menge blutiger Flüssigkeit hervor. Dennoch bot die Frau das Bild vollkommenster Euphorie. Es unterliegt für mich nach dieser Beobachtung gar keinem Zweifel, dass in solchen Fällen der Riss unentdeckt bleiben, ja sogar ohne besondere Behandlung heilen kann.

Wenden wir uns nun zu therapeutischen Gesichtspunkten Das Verständniss der Ursachen der Ruptur ermöglicht uns eine rationelle Prophylaxis. Wir wissen. in welchen Fällen wir dies schlimme Ereigniss zu befürchten haben und wir haben Zeichen, aus welchen wir den drohenden Eintritt der Katastrophe voraussehen können. Dennoch kann man nicht behaupten, dass bis jetzt schon alle aus dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens sich ergebenden Consequenzen für die Therapie ganz folgerichtig gezogen worden seien. Sobald einmal bei einem ernstlichen Geburtshindernisse eine hochgradige Dehnung des unteren Uterinsegmentes zu Stande gekommen ist, haben wir die Aufgabe, so rasch und so schonend als möglich zu entbinden. Bei todter Frucht sind fast ausschliesslich verkleinernde Operationen am Platze. Bei Beckenenge und vorliegendem Kopfe, sowie bei Hydrocephalus haben sich die indicirten verkleinernden Operationen so ziemlich eingebürgert. Viel weniger ist dies der Fall bei den vernachlässigten Querlagen. Hier hören und lesen wir immer noch von oft wiederholten Wendungsversuchen, oft durch mehrere Aerzte hintereinander, obwohl alle Anzeichen für die drohende Ruptur vorhanden sind und obwohl die Frucht notorisch todt ist. Der gefährliche Glaube, dass es

eine Schande für den Geburtshelfer sei, die Wendung nicht fertig zu bringen und zu einer Zerstückelung des Kindes gezwungen zu sein, ist hier noch immer nicht ausgerottet. Und doch ist gerade bei den vernachlässigten Querlagen die Gefahr der Ruptur eine besonders grosse, einmal weil der Uterushals oft einseitig durch den Kopf gedehnt wird und weil beim Versuche der Wendung der Inhalt der maximal gedehnten Cervix noch weiter durch die eingeführte Hand vermehrt wird.

Gerade hier liegt also ein direct nöthigender Grund vor, den gedehnten Abschnitt des Uterus so rasch als möglich zu entlasten und dies kann unter den gegebenen Verhältnissen nur durch eine verkleinernde Operation, durch Decapitation oder Eventeration der Frucht geschehen. Man darf es wohl aussprechen, dass die Aerzte vor diesen Operationen weniger zurückschrecken würden, wenn sie besser über die Technik und Wirkungsweise derselben orientirt wären und wenn sie immer klar wüssten, welche von beiden Operationen im gegebenen Falle indicirt ist.

Aus unseren Lehrbüchern geht im Allgemeinen nur so viel hervor, dass man die Decapitation vornehmen solle, wenn der Hals zugänglich sei, im anderen Falle aber die Eventeration. In welchen Fällen aber der Hals zugänglich sei, oder zugänglich gemacht werden kann, in welchen nicht, wird nicht gesagt. Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über die der Ruptur vorausgehenden anatomischen Befunde am Uterus gestatten uns indessen eine klare Antwort auf diese Frage.

Der Hals ist stets zugänglich oder kann durch Zug am Arm zugänglich gemacht werden, wenn der Kopf im gedehnten Theile des Uterus liegt. Der Hals ist aber vollkommen unzugänglich, wenn die Frucht conduplicato corpore im Uterus liegt und Kopf und Steiss eng aneinandergepresst oberhalb des Contractionsringes liegen. Hier ist nur die Seitenfläche der Frucht bequem erreichbar. Mit Rücksicht auf dieses Lagerungsverhältniss der Frucht in Uterus und Beckeneingang können wir die Sache auch so ausdrücken: die Decapitation ist angezeigt da, wo den Naturkräften die Austreibung der Frucht durch Selbstentwickelung nicht gelingt, die Eventeration da, wo die Austreibung der Frucht conduplicato corpore nicht möglich war. Vom Standpunkte rationeller Prophylaxis ist es dringend zu wünschen, dass auch bei den vernachlässigten Querlagen verkleinernde Operationen bald in ihr volles Recht eintreten. Ist einmal der Riss erfolgt, so kann die

Frucht, so lange sie mit ihrem vorliegenden Theile nicht vom Beckeneingang abgewichen und in die Bauchhöhle ausgetreten ist, oft noch auf natürlichem Wege, in der Regel aber nur durch verkleinernde Operationen entwickelt werden.

Ist die Frucht aber einmal in die Bauchhöhle ausgetreten, so ist bei räumlichem Missverhältnisse sofort die Laparatomie vorzunehmen. Bei Querlagen dagegen ist eine Extraction der Frucht durch Riss und Scheide, wenn keine Beckenenge vorliegt, mechanisch oft leicht ausführbar. Ich selbst habe einmal eine acht Pfund schwere Frucht mittels einer einfachen Hakenzange mit dem Kopfe voraus aus der Bauchhöhle extrahirt. Die Laparatomie kann indess auch hier aus anderen Gründen streng indicirt sein. Nach welchen Gesichtspunkten soll nun aber die weitere Behandlung des Risses geleitet werden? Sollen wir den Riss nähen, die Bauchhöhle säubern und schliessen, sollen wir die Blutung durch einen einfachen Compressionsverband zu stillen suchen und die Bauchhöhle durch ein eingelegtes Drainrohr offen halten? Sollen wir gar das ganze verletzte Organ wie bei der Porro'schen Operation entfernen?

Um hierüber zur Klarheit zu kommen, müssen wir uns vor Allem die Frage klar beantworten, worin denn die Gefahr der Uterusruptur hauptsächlich begründet ist?

Einzelne Frauen gehen unter den Erscheinungen von Shok oder acuter Anaemie in kürzester Zeit nach der Verletzung zu Grunde. In der Bauchhöhle findet man bei der Section einen beträchtlichen Bluterguss. In der überragenden Mehrzahl der Fälle ist aber die Blutung aus der gerissenen Wunde gar nicht sehr stark, bisweilen tamponirt sogar die nur theilweise in die Bauchhöhle ausgetretene Frucht die blutende Stelle und endlich verengert die Contraction des entleerten Uterus die zuführenden Gefässbahnen. Die Gefahr starker Blutungen scheint besonders da vorzuliegen, wo nach schon eingetretener Ruptur die Frucht gewaltsam ohne Verkleinerung extrahirt und damit der Riss erweitert wird.

Weitaus die grösste Gefahr liegt aber in der Zersetzung der in die Bauchhöhle eingedrungenen Flüssigkeitsmassen resp. in der Infection durch schon zersetzten Uterusinhalt.

Die Grösse dieser Gefahr richtet sich wesentlich nach dem Zustande der in die Bauchhöhle ausgetretenen Uteruscontenta, sowie nach dem Sitze des Risses und dem hierdurch ermöglichten

mehr oder minder freien Abfluss der ergossenen Massen. Erfolgt die Ruptur nach kurzer und schwacher Wehenthätigkeit oder vielleicht während eines künstlichen Entbindungsversuches, so dringt möglicherweise ausser Blut und frischer Frucht keine andere zersetzungsfähige Masse in die Bauchhöhle ein. Die Bauchhöhle wird nur wenig verunreinigt. Die unmittelbare Gefahr der Blutung ist hier grösser als die der Sepsis. Schlimmer schon sind die Fälle, bei denen die Ruptur nach tagelanger vergeblicher Geburtsarbeit und lange nach dem Tode der Frucht eintritt, und fast hoffnungslos endlich sind die Aussichten, wenn eine bereits im Uterus gefaulte und, wie ich gesehen, durch Fäulnissgase emphysematös aufgetriebene Frucht in die Bauchhöhle austritt.

Offenbar muss sich unter so grundverschiedenen Verhältnissen nicht nur unser therapeutisches Handeln, sondern auch die Prognose sehr verschieden gestalten.

Es ist gewiss ein berechtigter Gedanke, in ganz frischen Fällen die Blutung durch Naht des Risses von der Bauchseite aus zu stillen, und dann die Bauchhöhle zu säubern und zu schliessen. Leider aber scheitert der Erfolg dieses Verfahrens fast immer daran, dass wir die Fälle nicht früh und frisch genug in Behandlung bekommen. Ich habe bis jetzt keinen günstig verlaufenen Fall dieser Behandlungsweise in der Literatur auffinden können. Vielmehr gingen alle Frauen, bei denen die Bauchhöhle nach Nahtvereinigung des Risses vollkommen geschlossen wurde, in kürzester Zeit, oft nach wenigen Stunden an Sepsis zu Grunde. Von Schröder allein liegen sieben hierhergehörige Beobachtungen vor, über welche Frommel berichtet hat. Wir dürfen demzufolge die Wundnaht oder Umstechung der Hauptgefässe nur in so weit anwenden, als sie zur Stillung der Blutung erforderlich ist, müssen aber nebenbei fast immer für Offenhalten der Bauchhöhle Sorge tragen.

Grosses Aufsehen haben in jüngster Zeit die günstigen Resultate erregt, welche man mit dem absichtlichen Offenhalten des Risses mittels der Drainage der Bauchhöhle erhalten hat. Es geht aus derselben wenigstens so viel hervor, dass in den Genesungsfällen die Möglichkeit eines freien Abflusses der in die Bauchhöhle eingedrungenen Massen, bevor dieselben Zeit hatten sich zu zersetzen, eine grosse Rolle gespielt hat. Die jetzige Methode der Drainage, durch die wir dieser Forderung nachzukommen suchen, besteht in der Anlegung eines festen Druckverbandes und dem Einlegen eines T-Rohres in den Riss.

Sehen wir uns nun nach den Bedingungen um, unter welchen dies Verfahren allein wirksam sein kann, so muss erstens der Riss an der tiefsten Stelle der Bauchhöhle dem Douglas'schen Raume zugewendet liegen, damit die nach abwärts gravitirenden Massen frei ablaufen können und zweitens darf die in die Bauchhöhle eingedrungene Flüssigkeit keine direct septisch wirkenden Gifte und Keime enthalten. Lassen wir nun die durch Drainage geheilten Fälle Revue passiren, so gehören sie ohne Ausnahme dieser an sich schon günstigeren Kategorie von Läsionen an. Mit Ausnahme eines Falles sass der perforirende Riss hinten, mehrmals handelte es sich bestimmt um nicht penetrirende Risse oder es blieb wenigstens zweifelhaft, ob auch das Peritoneum mit zerrissen war. Mehrmals glitt das Rohr schon nach kurzer Zeit wieder aus der Bauchhöhle heraus. Es liegt für derartig günstige Fälle die Annahme nahe, dass es zumal bei hohem intraabdominellen Drucke des Einlegens eines Drainrohres gar nicht bedurft hätte, um den vollkommenen Abfluss der Peritonealflüssigkeiten sicherzustellen. Solche Fälle können entschieden unter einem einfachen Druckverbande heilen und sind gewiss häufig unerkannt geheilt. Wer denkt hier nicht an jene früher angestaunten Genesungsfälle, welche nach Einklemmung und brandiger Abstossung vorgefallener Darmschlingen mit Hinterlassung eines anus praeternaturalis vaginalis zur Heilung kamen? Es waren dies meines Wissens die ersten und einzigen früher überhaupt erkannten Fälle von geheilten Uterusrupturen. Dass diese gerade mit Vorfall von Darmschlingen complicirt waren, erscheint mir nicht ohne Bedeutung. Der Vorfall von Därmen ist bei den Uterusrupturen gar kein so häufiges Ereigniss, es wird aber gerade in den spontan oder mit Drainage geheilten Fällen oft erwähnt. Was beweist nun aber ein solcher Darmvorfall? Offenbar einen hohen intraabdominellen Druck, eine gut erhaltene Bauchpresse und diese hat nicht nur Eingeweideschlingen, sondern vor allem auch die ergossene Flüssigkeit aus der Bauchhöhle herausgepresst. Es fand mit einem Worte bei günstigem Sitze des Risses eine Art natürlicher Drainage statt. Manchen Frauen gereichte es hierbei gewiss auch zum Heile, dass sie von den über die Entdeckung des Risses entsetzten Aerzten ohne alle Anordnungen einfach ihrem Schicksale überlassen wurden. Sie richteten sich im Bette auf, lagen mit stark erhöhtem Oberkörper, drehten sich von einer Seite zur anderen, ja es wird selbst erwähnt, dass sie schon in den ersten Stunden und Tagen behufs Defäcation das Bett verliessen. Kurz sie sorgten in jeder

Weise für Erhöhung des intraabdominellen Druckes und pressten wie Versuchshunde den gefährlichen Inhalt aus der Bauchhöhle heraus. Dass in einzelnen Fällen überdies noch Hebammen oder Aerzte ganz besonders günstige Bedingungen für freien Abfluss durch vollkommenes Herausreissen der Gebärmutter herstellen, will ich nur nebenbei erwähnen.

Neben diesen günstigen Fällen, wo wir von natürlicher oder künstlicher Drainage Heilung erwarten dürfen, giebt es nun aber auch Befunde, wo das schablonenhafte Einlegen eines Drainrohres in den Riss absolut nichts leisten kann. So wenn der Riss an der vorderen Uteruswand sitzt, und wenn die Bauchhöhle durch schon zersetzte Massen verunreinigt wurde. Hier sind wir im Interesse einer vollkommenen Säuberung der Bauchhöhle zur Laparatomie gezwungen, mag die Frucht per vias naturales geboren sein oder nicht. Hat der Riss seinen Sitz in der Fossa vesico-uterina, so kann ein eingelegtes Drainrohr unmöglich die nach den tieferen Theilen der Bauchhöhle, dem Douglas'schen Raume und den den Lumbalgegenden gravitirenden Flüssigkeitsmassen entleeren, sie werden stagniren und sich zersetzen. Ich kenne eine einzige Beobachtung von einem dänischen Arzte, wo dies durch sehr hohen intraabdominellen Druck, welcher Darmschlingen selbst durch den nach vorn gelegenen Riss in die Scheide herabgepresst hatte, verhindert wurde. Solche günstige Verhältnisse sind aber gewiss sehr exceptionelle und im Allgemeinen wird man bei den Rissen in der Fossa vesico-uterina gewiss besser die Laparatomie machen und die weithin verunreinigte Bauchhöhle gründlich säubern.

Ich bin so in einem Falle verfahren, bei welchem die Placenta aus dem vorn gelegenen Risse hinter den Uterus geschlüpft war und die Bauchhöhle besonders in ihren tiefsten Stellen weithin von blutigem, mit Decidualfetzen gemischtem Serum verunreinigt war. Nach Eröffnung der Bauchhöhle vereinigte ich den Riss mit einer doppelreihigen Naht; ich hoffte damals im Stande zu sein, die Peritonealhöhle so vollkommen zu reinigen und trocken zu legen, um sie dann ohne Gefahr verschliessen zu können. Da aber trotz eifrigster Toilette beständig blutiges Serum aus allen Partien der Bauchhöhle nachsickerte, so legte ich einen starken Druckverband an und schob durch den unteren Winkel der Bauchwunde zwei Glasrohre nach der rechten Lumbalgegend und in den Douglas'schen Raum vor. Der Verlauf war durch fünf Tage hindurch ein ganz ausgezeichneter und fieberfreier; leider erfolgte aber

am sechsten Tage beim Wechsel des Drainrohres eine secundäre Infection, welcher die Kranke nach 36 Stunden erlag. Trotz des ungünstigen Enderfolges spricht der Fall immerhin für die Richtigkeit des Gedankenganges, der mich zur Laparatomie und trotz Naht zum Offenhalten der Bauchhöhle bestimmte. Der Nahtverschluss des Risses hatte hier lediglich den Zweck, das nachträgliche Eindringen von Wundsecret, Lochialfluss oder Infectionskeimen von der Vagina aus zu verhindern. Vielleicht hätte man hier an die Anlegung einer Gegenöffnung vom Douglas'schen Raume aus denken können. Nach den günstigen Erfolgen indessen, die ich wie Hegar nach anderen Laparatomien mit der Glasdrainage durch den unteren Wundwinkel gemacht hatte, zog ich dieses Verfahren der Herstellung einer neuen Communication mit der Scheide entschieden vor.

Befinden sich die in die Bauchhöhle eingedrungenen Massen bereits in beginnender Zersetzung, so kann ebenfalls die einfache Drainage nichts mehr nützen. Einzelne dieser Fälle sind aber vielleicht noch durch eine vollständige Auswaschung der eröffneten Bauchhöhle mit antiseptischen Flüssigkeiten zu retten. Jedenfalls darf man aber auch hier die Bauchhöhle nicht schliessen.

Ob wir in einzelnen Fällen in der Behandlung der Uterusrupturen einen Schritt weitergehen und das ganze verletzte Organ entfernen sollen, wie Halbertsma in einem glücklich und Fornari in einem lethal endenden Falle gethan, dafür reichen unsere Erfahrungen noch nicht aus. Dieser Eingriff kann möglicherweise im Interesse der Blutstillung bei sehr ausgebreiteten Verletzungen, wo der Uterus fast ringförmig abgerissen ist, oder auch bei schon septisch inficirtem Uterus, hier allerdings mit sehr geringen Aussichten auf Erfolg, in Frage kommen. Ob danach Schluss oder Offenhalten der Bauchhöhle angezeigt, hängt von allgemeinen Gesichtspunkten ab.

Versuche ich es nun zum Schlusse die Hauptfolgerungen aus dem Auseinandergesetzten kurz zusammenzustellen, so möchte ich folgende Punkte hervorheben.

Vom Standpunkte der Prophylaxis sind rechtzeitig verkleinernde Operationen bei drohender Ruptur und todter Frucht vorzunehmen. Diese Operationen können selbst nach erfolgter Zerreissung in Frage kommen, wenn der vorliegende Theil noch nicht vom Beckeneingang abgewichen ist.

Ist die Frucht in die Bauchhöhle ausgetreten, so muss bei

räumlichem Missverhältnisse sofort die Laparatomie gemacht werden. Vernachlässigte Querlagen gestatten, wenn keine Beckenenge vorhanden ist, bisweilen zwar eine Entbindung per vias naturales; die Laparatomie ist aber auch hier im Interesse der vollständigen Säuberung der Bauchhöhle oft angezeigt.

Nahtvereinigung der Zerreissung kann für die Blutstillung nothwendig werden; auch hält sie das Eindringen von Infectionsstoffen ans der Scheide ab. Man wird aber nach derselben die Bauchhöhle fast niemals schliessen können, weil sie nicht vollkommen gesäubert werden konnte.

Drainage der Bauchhöhle durch ein in den Riss eingelegtes Rohr verspricht Erfolg nur, wenn der Riss hinten sitzt und wenn das in die Bauchhöhle eingedrungene Uteruscontentum nicht hochgradig zersetzt ist.

Sitzt der Riss vorn oder enthielt der Uterus direct inficirende Stoffe, so muss behufs vollkommener Säuberung und antiseptischer Auswaschung der Bauchhöhle die Laparatomie gemacht werden.

Ueber den Werth der Exstirpation des verletzten Organes liegen genügende Erfahrungen nicht vor.

Discussion:

Simpson will zur Decapitation und Exenteration noch die Spondylotomie in schwierigen Fällen hinzufügen, und zwar will er mit einer starken Scheere die Wirbelsäule durchschneiden oder dieselbe mit seinem Basilyst eröffnen.

Kaltenbach sieht die Exenteration nur für eine vorbereitende Operation an, die das weitere Handeln nicht präjudicire.

Battlehner meint, die Natur vermöge mehr als der Arzt. Die hinten gelegenen Risse heilen spontan, bei vorn gelegenen gingen die Frauen alle zu Grunde und sei hier die Totalexstirpation anzurathen. Battlehner hat bei einer Frau in Eberbach drei Mal Uterusruptur gesehen.

Bandl stellt richtig, dass er selbst niemals geglaubt habe, alle sehr rasch zu Stande kommenden Fälle von Ruptur erklärt zu haben; er habe 1875 nur hauptsächlich die Verhältnisse feststellen wollen, unter denen der Uterus leicht zerrissen werden kann. Eine Disposition des Gewebes im gewissen Sinne habe er aber auch als Ursache der leichteren Zerreissung im Auge gehabt. Er habe schon an der Zeichnung nach einem Präparate (dieses

Archiv, Bd. XV) demonstrirt, wie das bei schweren Geburten mechanisch gedehnte Collum oder auch die Scheide in der Involution zurückbleibt und so bei einer nächsten Geburt leicht wieder dünn werden kann. Auch an mehreren Uteri habe er schon das länger und lockerer gebliebene untere Uterinsegment resp. Collum demonstriren können. Auch habe er schon bemerkt, dass vielleicht ein früherer verheilter Einriss, eine Narbe, die Schuld tragen könne an einem frühen Zustandekommen der Ruptur.

In der letzten Zeit sind auch mehrmals schon Präparate, eins von Breus, demonstrirt worden, wo lange Collumrisse mit ausgeheilten Höhlen des Parametrium in Verbindung standen.

Was die Verhältnisse des Uterus bei vernachlässigten Schulterlagen anbelangt, so möchte er den sehr wichtigen Umstand hervorheben, dass zweierlei Verhältnisse vorkommen:

1) Der Kopf ist über dem Os internum, und nur die Schulter ist mit oder ohne vorgefallenen Arm durch dasselbe gedrängt, der Uterus, ganz von Fruchtwasser entleert, hat das Bestreben, sich zu schliessen. Das Kind ist dabei von dem sehr verdickten Uteruskörper gewöhnlich bald fest umschlossen, und das dabei sehr dick gewordene Os internum leistet einen so beträchtlichen Widerstand, dass man sich kaum mit der Hand zu einem Fusse emporbringen kann. Das Collum wird in diesen Fällen gewöhnlich schlaff, herabhängend (es war früher durch die Fruchtblase ausgespannt), aber eher kürzer als länger gefunden. In diesen Fällen werden die Füsse des Kindes oft ausgerissen, ehe die Umdrehung desselben gelingt. Bandl habe danach geforscht, ob sich das Os internum unter solchen Verhältnissen über den Kopf des Kindes noch zurückziehe, habe es aber niemals beobachten können. Die Frauen bekommen gewöhnlich eher Fieber, das Kind fängt an zu faulen und Tympanitis uteri entsteht. Am kindlichen Körper ist nach der Entwickelung gewöhnlich dann nur Sugillationsgeschwulst an der Schulter vorhanden. Diese Fälle sind die häufigeren.

2) Kopf und Schulter ist unter dem Os internum, wie es in seiner Schrift über Ruptur dargestellt ist. In derlei Fällen scheint ihm aber die Anfangslage eine Kopflage gewesen zu sein und die Schulterlage sei erst secundär durch Abweichen des Kopfes entstanden. Die Sache verhält sich so: In derlei Fällen sind immer schon schwere Geburten vorausgegangen. Die Weichtheile und die ganze topographische Lage des Uterovaginal-Schlauches sind ab-

norm geblieben. Der äussere Muttermund öffnet sich bei stehender Blase und Kopflage ziemlich regelmässig, steht aber sehr bald hoch im Niveau des Beckeneinganges. Weicht nun der Schädel aus irgend einem Grunde vom Beckeneingange ab, so wird das schon von vornherein abnorme Collum schnell oder langsamer mechanisch gedehnt, die Schulter aus dem Uteruskörper wird nachgeboren, und ein sehr gefährlicher, oft verhängnissvoller Zustand für die Frauen wird hergestellt, wenn nicht schon beim Abweichen des Kopfes eine Ruptur langsamer oder rasch erfolgt. Nach den bisherigen Erfolgen möchte Bandl glauben, dass die Drainage noch die beste Therapie sei.

P. Müller hat seine Erfahrungen über Uterusruptur kürzlich in einer Dissertation publiciren lassen. Einige seiner Fälle werfen ein besonderes Licht auf die Aetiologie. Es war weder eine durch vorausgegangenes Wochenbett erworbene prädisponirende Dehnung, noch sonst eine nachweisbare Prädisposition in einigen Fällen nachzuweisen, und doch Ruptur. So trat bei einer 41jährigen Ipara ein totaler Abriss der gesammten Cervix bis auf eine ganz kleine Brücke nach nur zwei- bis dreistündlicher Dauer der Geburt ein, bei sehr geringer Wehenthätigkeit. In einem anderen Falle rissen bei einer Ipara $^2/_3$ der Cervix ab, in einem dritten Falle fand sich nach dreistündlicher Wehenthätigkeit mit starker Blutung bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde eine Ruptur. Was war hier die Ursache? Müller hat sofort Laparatomie gemacht und den Riss vernäht. Dieses aber gelingt nur sehr schwer, weil die Ruptur nicht immer gerade, sondern oft schief verläuft, das Peritoneum abgelöst wird und die Wundränder so zerfetzt sind, dass man sie gar nicht gut anpassen kann, so dass von einem sicheren Verschluss gegenüber der Scheide und dem Cervicalkanal gar keine Rede sein kann. Was nun die Drainage anbetrifft, so fragt Müller, was zu thun sei, wenn es blutet? Müller entfernte den Drain und tamponirte bis die Blutung stand. Unter seinen zehn Fällen hat Müller sieben verloren.

Schatz betont, eine ungenügende Kenntniss der Physiologie des Uterus bedinge oft ein verkehrtes ärztliches Handeln bei Schulterlagen. Die Aerzte wüssten oft nicht, wo sie wenden sollten oder nicht. Die Form des Uterus sei maassgebend für das Handeln, sowie für die Entstehung der Querlagen. In einzelnen Fällen sei die Verdünnung des unteren Uterinsegments dem intrauterinen Wasserdruck zuzuschreiben, den dasselbe nach aussen

vorbuchte. In solchen Fällen müsse die Blase gesprengt werden. Hinsichtlich der Therapie sind Schatz stets die Fälle am besten verlaufen, wo er gar nicht eingriff und sich darauf beschränkte, die Frauen halbsitzend im Bette zu lagern.

Kaltenbach will auch so lange als möglich die Wendung machen. Wo aber sichere Zeichen der grossen Dehnung da seien, und letztere können auch bei I para eintreten, halte er es für falsch mit der Hand einzugehen, weil man dadurch den Uterus sprenge. Die Narkose nütze hierbei gar nichts. Einzig und allein bei Tetanus würde hier die Wendung gelingen. Für die Fälle mit starken Blutungen will Kaltenbach an der Wundnaht festhalten, und zwar von der Bauchhöhle her.

Hegar meint, es sei Alles schon dagewesen. Schon Wiegand habe eine sackförmige Ausbuchtung des unteren Uterinsegmentes beschrieben. Er glaubt, diese Ausbuchtung sei die Ursache der Querlage und nicht umgekehrt. Auch Klob habe oft die Muskulatur des Körpers gegenüber der des Halses sehr stark entwickelt gesehen. Hegar selbst sah einen Fall mit 5 cm dicker Muskulatur des Körpers. Vielleicht werfen derartige Vorkommnisse ein Licht auf die Aetiologie der Uterusrupturen bei Erstgebärenden.

P. Müller stimmt in der Symptomatologie ganz mit Kaltenbach überein und meint, in den Lehrbüchern sei die Diagnose zu wenig berücksichtigt, die Mehrzahl der Fälle würde übersehen in der Praxis.

III. Sitzung, Mittwoch den 19. Septbr., Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schatz.

10) Schatz: Ueber gynäkologische Medication.

Die operativen Behandlungsweisen haben in der Gynäkologie in den letzten 10—15 Jahren solche Triumphe gefeiert, dass die medicamentösen dabei ziemlich vernachlässigt wurden. Die Schuld hieran trägt der so oft ganz unmögliche und oft wenigstens nicht so directe Erfolg der medicamentösen Behandlung nicht allein, sondern manchmal auch nur der Glanz der schnellen, directen und persönlich, ja künstlerisch herbeigeführten Heilung durch eine Operation. So sehr ich die überaus grossen Erfolge der Operationen anerkenne, so sehr ich diese selbst ausübe und

keinen operativen Eingriff scheue, sobald er wirklich nöthig oder wenigstens gegenüber anderer Behandlungsweise wesentlich vortheilhafter und nicht unverhältnissmässig gefährlich ist, so bin ich doch der Meinung, dass es nun auch Zeit wird, nachdem das Messer bis nahe an die Grenze der zum Leben unentbehrlichen Organe und Functionen vorgedrungen ist, auch den anderen Behandlungsweisen wieder etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Ich zweifle nicht, dass dabei manche jetzt häufig ausgeführte Operation, wie z. B. die Castration, die intrauterine Ausschabung u. s. w. mit Nutzen in ihrer Häufigkeit wird etwas eingeschränkt werden. Besonders sind es die functionellen Störungen des Uterus und der Ovarien, Menstruationsanomalien, directe oder reflectirte nervöse oder auch nur congestive Beschwerden, welche am ehesten dazu auffordern, darauf hinzuweisen, dieselben durch nicht operative Behandlungsweise zu heilen, mindestens in den Fällen, wo die Operation entweder an sich oder im bestimmten Falle gefährlich ist oder verstümmelnd wirkt, oder auch nur lieber vermieden wird wegen des nur mässigen Grades der Beschwerden oder aus socialen oder persönlichen Gründen. Die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, dass wir durch nicht operative Behandlungsweisen nach mancher Richtung recht viel erreichen können — oft sogar mehr als durch operative —, beweisen die so überaus häufigen Beobachtungen, dass zufällige Veränderungen der Lebensweise, des Klimas, psychische Alterationen oder somatische Nervenreize oder sogar zu anderen Zwecken verordnete Medicationen ganz auffällige und unerwartete, manchmal aber sehr erwünschte Veränderungen herbeiführen.

Während ich nun selbst in geeigneten Fällen noch weiter Versuche anstellen und aus zufälligen oder auch provocirten Beobachtungen Gesetze resp. Behandlungsweisen suchen will und die Herren Collegen zu gleichem Vorgehen auffordere, berichte ich heute vorerst über ein Mittel, auf das ich durch die amerikanische Literatur aufmerksam geworden und über dessen günstige Wirkung ich ebenso wie die Herren Collegen, welche dasselbe auf meine Veranlassung angewendet haben, freudig erstaunt bin. Es ist das die Hydrastis canadensis, welche ich bisher fast nur in der Form des Fluid Extract angewendet und aus dem Laboratorium von Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. U. S. A. bezogen habe. Ich habe das Mittel bisher in etwa 50 Fällen angewendet, wovon allerdings nur etwa $^2/_3$ für die Erkenntniss der Wirksamkeit und als Beweis für dieselbe verwerthbar sind. Ich stelle das Verzeichniss

dieser Fälle, wie sie meinen Journalen entnommen sind, für den Druck dieser Verhandlungen zur Verfügung (s. unten) und glaube bei dem mündlichen Vortrage nur die Resultate dieser Beobachtungen mittheilen zu sollen. Die Hydrastis canadensis, in Amerika auch „Golden Seal" genannt und vorzugsweise bei Schleimhautaffectionen äusserlich und innerlich angewendet, scheint auf die Schleimhäute durch Erregung von Gefässcontractionen zu wirken. Bei den Genitalien ist aber die Wirkung offenbar nicht auf die Schleimhaut des Uterus beschränkt. Es scheint durch die Hydrastis die Congestion zu den Genitalien überhaupt vermindert zu werden, und zwar in anderer Weise als durch Secale. Denn während nach mancher Richtung die Wirkung beider Mittel ähnlich ist, hilft in manchen Fällen von Blutungen Hydrastis, wo Secale nichts nützt oder sogar schadet, — bei manchen Fällen von Myomen. Mir scheint Hydrastis mehr nur durch reine Gefässcontraction und damit Verminderung der Congestion zu den Genitalien zu wirken, während Secale mehr auf die Uterusmuskulatur wirkt. Ueber die Wirkung bei der Geburt behalte ich mir nähere Mittheilung für später vor. Im nicht schwangeren Zustande macht ein längerer oder intensiverer Gebrauch von Hydrastis die Menstruation seltener, geringer und weniger schmerzhaft, oft schmerzlos, sowohl bei virginalen Menorrhagien und Dysmenorrhoeen ohne locale Begründung, als auch bei Krankheiten des Uterus oder dessen Umgebung. Recht auffällig ist die Wirkung bei manchen Myomen. Die durch solche bewirkten Blutungen werden durch Hydrastis oft stark gemindert oder beseitigt, wo die energischste Anwendung des Bombelon'schen Ergotins durchaus nichts erreicht. Ich sah nach längerer oder starker Anwendung von Hydrastis schon monatelanges Cessiren der Blutungen bei Myomen, während dieselben vorher kaum oder nur kurz aussetzten, und das zwar sowohl vor als nach der Klimax. Ich sah bei Virgines nach längerem Gebrauch von Hydrastis nicht allein die Menorrhagien normaler Menstruation Platz machen, sondern zuweilen sogar die Menstruation 1—2—3 Mal ganz cessiren. Doch will ich nicht versäumen hinzuzufügen, dass diese Wirkung oft erst nach längerem Gebrauche eintrat, und dass bei manchen Fällen Hydrastis auch ganz im Stiche liess. Das Bild, welches ich mir von der Wirkung der Hydrastis gemacht habe, ist noch nicht so vollkommen, dass ich die Fälle, wo es nicht wirkt, schon von vornherein sicher auswählen könnte. Es bedarf dazu noch längerer Versuche. Doch ist schon jetzt klar, dass das Mittel eine werthvolle Bereicherung des gynäkologischen

Arzneischatzes darstellt. Ich wiederhole, dass ich natürlich alle anderen und auch operativen Mittel anwende, wo es thunlich und nöthig erscheint, füge aber auch hinzu, dass ich wiederholt nach Ausschabungen des Uterus — gewöhnlich dann, wenn diese ohne unerlaubte Gewalt gar nichts von der Mucosa entfernen liessen — erst durch Hydrastis die Menorrhagien normaler Menstruation weichen sah. Ich gebe vom Medicament gewöhnlich täglich vier Mal 20 Tropfen des Fluidextract, und zwar nicht nur während der Blutung, noch viel lieber auch ausser derselben, und besonders eine Woche (seltener $1^1/_2$—2 Wochen) vor der zu erwartenden etwa zu frühen oder zu starken oder zu schmerzhaften (congestiven) Menstruation. Will man besonders energisch wirken, so kann man sogar die ganze Zwischenzeit hindurch einnehmen lassen. Viel kleinere Dosen liessen mich öfter im Stiche, viel grössere oder viel häufigere gaben leicht zu starken Erfolg. Nebenerscheinungen sind nur selten zu beobachten. Ich sah einmal stärkere Aufregung nach jedem längeren Gebrauche, einmal eine gewisse geistige Trägheit bei jeder Wiederholung, sonst aber entweder keine oder nur günstige Nebenerscheinungen, besonders besseren Appetit. Die Wirkung ist natürlich in vielen Fällen, wo die Ursachen der Störungen bestehen bleiben, nur vorübergehend, freilich auch da oft recht zufriedenstellend. Bei nervösen oder congestiven Störungen hält sie aber oft recht lange an, so dass währenddem, sei es mit Beihülfe anderer Mittel oder auch nur durch gelegentliche kürzere Nachhülfe durch Hydrastis, wirkliche Heilung erfolgen kann.

Fälle (die Zahlen bedeuten meine Journalnummern statt der Bezeichnung durch Buchstaben oder Namen):

M y o m e.

1480. Multiple Myome zusammen von der Grösse eines hochschwangeren Uterus bei einer ca. 50jährigen kinderlosen Kranken (zwei Aborte). Uterushöhle über 20 cm lang. 1874 waren, da zur Radicaloperation Einwilligung nicht zu erreichen, zur Verringerung der sehr reichlichen, langdauernden Blutungen mucöse Polypen aus dem Collum uteri entfernt worden (ohne Erfolg). Ergotin subcutan vermehrte stets die Blutungen. Erst auf Hydrastis traten acht bis zehnwöchentliche Pausen ein. Doch wurde Hydrastis nicht beständig genommen. Zwischendurch wurde auch wieder eine intrauterine Injection nöthig. Immerhin leistete kein innerliches noch äusserliches Mittel, was Hydrastis leistete. Die Nebenwirkungen der Hydrastis waren immer nur angenehm. Der Appetit hob sich und die sonst vorhandenen ziehenden Beschwerden im Leibe hörten auf. Die Urinsecretion war gleichmässiger.

4566. 52 Jahre alt. Multiple Myome im und am Uterus bis Mannskopf gross. Sonde 15 cm. Vier Entbindungen. Blutungen seit zwei bis drei Jahren, besonders aber seit drei Monaten mit nur sehr kurzen Pausen. Sechswöchentliche subcutane Ergotininjectionen (jeden zweiten Tag) ohne jeden Erfolg. Nachdem Hydrastis zwei Wochen genommen, Menstrualblutung zum ersten Male wieder 28tägig und normal stark, und nach wieder 28 Tagen kaum eine Spur. Hydrastis war beständig genommen worden.

4111. Hühnereigrosses Myom in der hinteren Wand des retrovertirten Uterus. Menorrhagien. Ausschabung hilft nichts, Hydrastis aber im ersten Halbjahr sehr gut, so dass Menstruation normal. Gegen wieder eingetretene Blutungen sollte wieder Hydrastis angewendet werden.

4226. 49 Jahre alt, seit 26 Jahren kinderlos verheirathet. Doppelfaustgrosses intramurales Myom wächst trotz vier Monate lang gebrauchter subcutaner Ergotininjectionen (bis Juli 1882) und Anwendung von Eis auf den Uterus gleichmässig weiter. Sonde $13^1/_2$ cm. 1882 nach Badekur in Kreuznach Menstruation bis November drei- bis viertägig mässig, von Januar bis März 1883 stark und lange; im März stillt Hydrastis die Blutung nach fünf Tagen; Menstruation danach bei Weitergebrauch von Hydrastis noch einmal kurz und bis August nicht wieder.

4395. 44jährige Virgo mit multiplen grossen Myomen in den Parametrien. Sonde $13^1/_2$ cm. Menstruation $2^1/_2$ wöchentlich, 4—7-tägig, stark. Nach Hydrastis (vom 15. Tage nach Beginn der Regel ab) ist dieselbe vierwöchentlich, doch noch stark.

2202. Haselnussgrosses Myom in der Pars keratina bei einer 42jährigen Virgo. Menstrualblutungen, seit zehn Wochen wie vor sechs Jahren schon einmal zweiwöchentlich, werden durch Hydrastis wieder vierwöchentlich.

Congestive Dysmenorrhoe.

4594. Virgo von 28 Jahren mit starken congestiv-dysmenorrhoeischen Beschwerden, so dass Bettlage nothwendig. Nachdem die verschiedenen localen und allgemeinen Curen, besonders auch klimatische Curorte nur mässig geholfen, bringt Hydrastis gleich bei dem ersten Gebrauch solche Erleichterung bei der Menstruation, dass die Bettlage nicht nöthig war.

4158. Virgo von 26 Jahren, neurasthenisch, wird von ihren starken congestiven Beschwerden bei der Menstruation durch Hydrastis wesentlich erleichtert.

Blutungen bei virginalem Uterus.

4545. 23jährige Virgo, anämisch, mit Elongatio portionis, leidet an zu starker und zu häufiger Menstruation. Amputatio portionis und Ausschabung des Uterus lassen die Menstruation gleich stark. Hydrastis, je eine Woche lang vor der Menstruation angewendet, macht erst die dritte Menstruation normal, ja spärlich.

4216. 13jähriges Kind hat die Periode zwei- bis dreiwöchentlich siebentägig, so dass es sehr geschwächt wird. Hydrastis verzögert den Eintritt auf vier bis sieben Wochen und beschränkt die Zeit auf vier Tage bei geringerer Menge.

4317. 35jährige Virgo, leidet an starken Menorrhagien. Sie werden durch Ausschabung (ohne dass sich Schleimhaut entfernen lässt) nicht besser, bei Hydrastis aber wesentlich schwächer.

897. Nach Dilatation des Uterus wegen mechanischer Dysmenorrhoe tritt sechs Wochen lang beständig blutige Secretion auf. Da Hydrastis in zwei Wochen nicht hilft, wird es in grösseren Dosen sechs Wochen lang continuirlich genommen, worauf die Menstruation volle drei Monate gar nicht und später ungewöhnlich spärlich erscheint.

4401. Virgo von 30 Jahren. Menstruation immer sehr reichlich, vierwöchentlich, sechstägig, hat in letzter Zeit den Körper anämisch geschwächt. Ausschabung giebt keine Abnormität der Mucosa und keine Besserung der Blutung. Doch Hydrastis verringert sie auf die Hälfte von früher.

Blutungen u. s. w. bei parametritischen Narben.

4200. Menstruation infolge starker und häufig acut schwellender parametritischer Narben (und Salpingitiden) häufiger, stärker. Hydrastis, je eine Woche vor und bei der Menstruation gebraucht, macht diese mit wenigen Ausnahmen normal. Versuchweises Aussetzen bringt wieder stärkere Blutung.

4553. Retroflexio fixata bei einer 42jährigen Kranken (nach der sechsten Entbindung) mit Endometritis und vierwöchentlicher siebentägiger sehr starker Menstruation. Ausschabung allein hilft nur wenig, so dass Ergotin subcutan angewendet wird. Erst als dies auch nicht hilft, wird Hydrastis gebraucht, das zwar langsam wirkt, dann aber die Periode bis auf fünf Wochen retardirt.

4228. Retroversio adhaesiva mit starken Menorrhagien, die auch nach sechs Monate lang gebrauchten Ergotininjectionen und nach Ausschabung sich kaum mindern. Erst Hydrastis macht nach mehrmaligem Gebrauch die Periode vierwöchentlich $2^1/_2$ tägig und gering.

4262. Retroversio adhaesiva nach zweiter Geburt bei einer 26jährigen Kranken mit starken Menorrhagien. Hydrastis reducirt diese auf normale dreitägige mässige Menstruation mit $4-3^1/_2$ wöchentlicher Periode, ohne Beschwerden, wie solche früher dabei waren.

Blutungen bei unvollkommener Involution des puerperalen Uterus.

Poliklinik V. Sechstes Wochenbett vor drei Jahren im 37. Jahre, Abort vor sechs Monaten. Ovum von drei Monaten vom Arzt entfernt. Menstruation kehrt vier Wochen danach und fortan drei- bis vierwöchentlich zehn- bis zwölftägig wieder. Retroflexio uteri mit geringer Vergrösserung. Hydrastis bewirkt, dass die Menstruation nur

siebentägig und gering wird, doch nur, wenn vor der Zeit genommen. Bei Versäumniss wird die Menstruation wieder wie vorher.

Poliklinik C. 33jährige Ipara. Forceps Sept. 1882. Wochenbett normal, nährte drei Monate. Menstruation zehn Wochen post partum sehr reichlich achttägig, und weiter vierwöchentlich acht- bis zehntägig reichlich. Hydrastis, je eine Woche vor der Menstruation genommen, bewirkt viermal viel geringere Blutung. Nach Aussetzen der Hydrastis ist diese aber wieder wie früher.

4183. Nach der dritten Entbindung ohne nachfolgendes Stillen tritt die Menstruation bei unvollständig involvirtem Uterus $2^1/_2$ wöchentlich und stark auf, wird aber durch Hydrastis auf $3^1/_2$ Wochen retardirt. Heisse Irrigationen hatten vorher nicht gewirkt.

Blutungen bei Metritis und Endometritis.

4316. Nach der dritten Geburt bewirkt Endometritis bei einer 32jährigen Kranken durch Blutungen starke Anämie. Ausschabung und Correction der Lage, ja Ergotin und Acidum nitricum conc. intrauterin helfen nicht viel, so dass im fünften Monat der Behandlung mit Hydrastis begonnen wird. Nach zwei Monaten ist starke Besserung und vier Monate später volles Wohlsein zu constatiren.

4523. 35jährige neurasthenische Kranke ist durch Anstrengungen und Blutverluste sehr elend geworden. Uterus grösser, doch sehr fest, sonst normal. Da irgendwelcher Eingriff gescheut wird, wird mit Hydrastis versucht die Blutungen zu mindern. Dies gelingt sehr gut schon mit der ersten und zweiten Anwendung. Die Kranke hat nachher hinter meinem Rücken auch an anderen kranken Frauen gleich günstige Curversuche gemacht.

4367. 37 Jahre alt, hat drei Mal geboren. Während früher die Menstruation immer regelrecht war, wird sie 1883 drei- und zweiwöchentlich und sehr stark. Hydrastis macht sie wieder 4- und $3^1/_2$ wöchentlich und normal stark.

4364. 29 Jahre alt, hat drei Mal geboren. Ausschabung wegen chronischer Endometritis wirkt auf die Blutung, wenigstens anfangs nicht mindernd. Hydrastis macht die Menstruation dreitägig und sehr gering.

Klimacterische Blutungen.

4487. Blutungen auch nach Ausschabung des Uterus und Operation des Ektropium noch immer stark und $3^1/_2$ wöchentlich. Hydrastis wirkt bei viermaligem Gebrauch je eine Woche vor der Menstruation nicht befriedigend, soll nun beständig genommen werden.

4427. 48 Jahre alt. Zwei Geburten vor 27 und 25 Jahren, Wittwe seit 24 Jahren. Neurasthenie mit allerlei Erscheinungen und in allerlei Behandlung. Seit Juli 1882 Menstruation unregelmässig reichlich, Senkungsgefühl u. s. w. Uterus fest, grösser, Sonde 9 cm. Nach Entfernung eines mucösen Polypen Blutungen etwas geringer, doch con-

gestive Beschwerden gleich. Diese werden erst besser nach Gebrauch von Hydrastis. Sie beseitigt die schon begonnenen Molimina menstrualia sogleich, macht die Menstruation noch geringer, bewirkt aber gewöhnlich eine unangenehme Erregung.

3845. 47 Jahre alte Bluterin. Menstruation, sonst vierwöchentlich, fünftägig und reichlich, wird seit zwei Jahren $3^1/_2$ wöchentlich, fünftägig und sehr stark, so dass seit $1^1/_2$ Jahren starke Anämie trotz Ferrum u. s. w. Uterus grösser, Sonde 9 cm. Trotz Entfernung eines mucösen Polypen, trotz Ausschabung und Beseitigung des Ektropium wird die Menstruation nicht besser. Ergotin Bombelon, $2^1/_2$ Monate zweitägig subcutan angewendet, bessert nur vorübergehend. Ebenso Secale pulv. intern nur zeitweise, so dass auch Liquor ferri intrauterin angewendet werden muss. Hydrastis wirkt sehr günstig, doch binnen 3—4 Monaten nicht so, dass der Erfolg schon sicher und dauernd wäre.

4319. 45 Jahre alt. Seit Januar 1881 unregelmässige Blutungen, die starke Anämie erzeugen. Die Ausschabung des stark vergrösserten Uterus bewirkt trotz Entfernung von ziemlich grossen Stücken von hypertrophirter Mucosa keine Besserung. Ebensowenig Ergotin. Hydrastis hilft allerdings nur langsam, doch nach mehreren Monaten ausgezeichnet. Die Nebenwirkung auf den Appetit war sehr gut.

4078. (s. dieses Archiv, Bd. III, S. 300 ff.; Bd. IX, S. 145 ff.; Bd. XXI, S. 447.) Menstruation wird 1882 unregelmässig 4—2—7-wöchentlich, siebentägig. Hydrastis macht sie 3—4 wöchentlich siebentägig bis 27. December, wo nach längerem Aussetzen von Hydrastis die Menstruation wieder stark wird. Nach erneutem Gebrauche im Januar 1883 (3 Mal täglich 30 Tropfen) tritt die Menstruation am 4. Februar und 22. April normal, am 12. Mai aber wieder stark ein. Nach sofort wiederholtem Gebrauche von Hydrastis (3 Mal 30 Tropfen) kommt die Menstruation am 11. Juni wieder und zwar kurz, wenig und wässerig. Sonde $9^1/_2$ cm. Kein Tumor im Uterus zu entdecken.

11) Silbermann (Breslau): Demonstration eines Harnleitercompressorium.

Die nähere Beschreibung ist in Nr. 34 der Berliner klinischen Wochenschrift von 1883 gegeben. Im Wesentlichen beabsichtigt Redner damit die Diagnose auf einseitige Erkrankung der Nieren oder Harnleiter stellen zu können, indem er vermittels seines Instrumentes im Stande sei, den Harn aus dem einen oder anderen Ureter isolirt aufzufangen. Redner hat allerdings sein Instrument noch nicht in der Praxis zu verwenden Gelegenheit gehabt, sondern nur bei Gesunden damit Versuche angestellt, und zwar bei sieben Männern, acht Frauen, drei Mädchen und zwei Knaben. Es ergab sich bei Compression des einen Ureters zunächst, dass die während der Zeit von 15 Minuten aus der Blase aspirirte Harn-

menge nur halb so gross war, als die nach Entfernung des Compressorium.

12) Simpson: Demonstration einer Achsenzugzange.

Seine nach Tarnier's Princip construirte Achsenzugzange ohne Dammkrümmung gewähre gegenüber der einfachen Zange grossen Vortheil und sei von ihm vielfach erfolgreich angewendet worden.

Wiedow (Freiburg) hat das Instrument zwei Mal bei engen Becken gebraucht, das eine Mal bei Hinterscheitelbeinlage, das andere Mal bei Hochstand des Kopfes; die Extraction ging sehr leicht von Statten. Der Kopf wird so fest gefasst, dass ein Abgleiten gar nicht möglich ist.

13) Hegar: Bemerkungen zur Menstruation.

Die dogmatische Fassung der Menstruationstheorie hat in letzter Zeit grosse Anfechtungen erlitten. Unter Anderen hat besonders Leopold in Bezug auf die Genese der Menstruation nachgewiesen, dass die Menstruation keineswegs an einen bestimmten Act der Ovulation gebunden ist. Es könne in jeder Zeit des Intervalles ein Follikel platzen, während zuweilen bei der Menstruation kein sprungreifer Follikel da ist oder platzt. Schon Arthur Farre hat dieses in seiner Arbeit: „Der Uterus und seine Anhänge“ in der bekannten englischen Encyclopädie behauptet. Uebrigens leugnen beide Autoren nicht den causalen Zusammenhang zwischen Menstruation und Ovulation, sondern sie sagen nur, die Menstruation sei nicht an das Platzen eines Follikels gebunden. Auch in Bezug auf den Vorgang selbst machten sich neuerdings andere Ansichten geltend.

Goodman in Amerika meint, die Menstruation sei nur eine Theilerscheinung eines viel intensiveren und extensiveren Vorganges. Man habe es nicht blos mit der Phase des weiblichen Lebens zu thun, welche von einer Blutausscheidung begleitet rasch kommt und geht, sondern mit einem viel ausgedehnteren Processe. Das Leben des Weibes verläuft in einzelne Stadien, deren Zeitlängen mit den Menstruationsepochen zusammenfallen. Jedes solche Stadium zerfällt wieder in zwei fast gleiche Hälften: in der einen Hälfte finden alle Lebensvorgänge mit verstärkter Energie statt, mit erhöhter Temperatur, Pulsfrequenz, Stoffwechsel und Blutdruck, in der anderen Hälfte sinkt die Intensität unter das Niveau. Wir haben es gleichsam mit einer Fluth und Ebbe zu thun. Die

Menstruation aber fällt in die Zeit der Ebbe. Goodman hat diese seine Anschauung nicht sonderlich begründet. Später hat Mary Jacobi („On the menstrual wave.“ Referat von Stephenson „The American Journal of Obstetrics etc.“ 1882, Vol. XV, p. 287) eine Reihe von Beobachtungen niedergelegt, welche die Temperatur und Pulsschwankungen, Harnstoffausscheidung, auch sphygmographische Untersuchungen u. s. w., bei mehreren Frauen längere Zeit hindurch vor und während der Menstruation enthalten.

Stephenson hat nun vier jener Beobachtungen benutzt, um die Theorie Goodman's zu begründen. Diese Beobachtungen genügen aber nicht, um die Richtigkeit einer so wichtigen und einschneidenden Lehre sicher festzustellen.

Redner hat sich schon früher mit dieser Frage gelegentlich der Lehre von der Castration beschäftigt und Herrn Dr. v. Ott dazu veranlasst, Untersuchungen über den Blutdruck zu unternehmen, da die sphygmographischen Untersuchungen der Amerikaner nicht zur Entscheidung führen können. v. Ott liess sich den ihm vom Redner empfohlenen Manometer von Basch kommen und bei seinen ersten Untersuchungen von Professor v. Kries berathen. v. Kries erklärte das Instrument für recht gut brauchbar, ein wenigstens relatives Maass des Blutdruckes bei einer und derselben Person zu verschiedenen Zeiten zu erlangen.

Da bei den in der gynäkologischen Klinik befindlichen Frauen allerhand störende Einflüsse die Beobachtung beeinträchtigen, so wurden die Untersuchungen auch an Patienten aus der inneren Klinik von Prof. Dr. Bäumler angestellt. Es war unmöglich, die Untersuchungen, die ja unter gleichen Lebensbedingungen, Kraft, Thätigkeit u. s. w. gemacht werden mussten, monatelang an gesunden Individuen durchzuführen. Es konnten nur Kranke benutzt werden. Diese Untersuchungen sind nicht so lange fortgesetzt worden, um die Goodman'schen Auslassungen zu stützen; sie haben aber gezeigt, dass der Blutdruck während der Menstruation recht bedeutend sinkt, dauernd unter dem Mittel weilt, und erst nach Ablauf der Menstruation auf seine prämenstruale Höhe wieder steigt. Nur bei einer einzigen unter 14 Personen war eine Ausnahme vorhanden. Da das Sinken des Blutdruckes nicht durch den geringen Blutverlust bedingt sein kann, so muss somit eine andere Ursache dafür vorhanden sein. Die Goodman'-

sche Anschauung spricht nicht gerade gegen die Pflüger'sche Theorie, welche die Menstruation auf die Summation der Reize des Follikelwachsthumes bezieht, also eine reflectorische Entstehung der Menstrualblutung anzieht. Man wird bei diesem eigenthümlichen Verhältnisse des Blutdruckes wohl gut daran thun, bei der Diätetik der Menstruation noch mehr als bisher die prämenstruale Zeit zu berücksichtigen.

14) Bandl: Ueber die normale Lage und das normale Verhalten des Uterus und die anatomischen Ursachen der Erscheinung der Anteflexion. Der Vortrag wird in einem der nächsten Hefte dieses Archivs veröffentlicht werden.

15) Bandl: Zur Technik der Intrauterinbehandlung.

Bevor ich zum technischen Theile meiner Mittheilung übergehe, erlauben Sie mir, dass ich ein paar Worte spreche über die Frage: „Wie kommt man zur Erkenntniss, dass eine intrauterine Behandlung überhaupt nothwendig sei?"

Bei der grösseren Zahl von Frauen, welche sich ärztlichen Rath holen, handelt es sich um pathologische Zustände am Uterus und seiner Umgebung, welche durch die einfache bimanuelle Untersuchung allein oft nicht sicher zu erkennen sind. So lassen sich z. B. die wichtigen Fragen: Ob eine Ursache für Sterilität am Uterus oder seiner Umgebung, ob ein Catarrh im Collum oder Corpus uteri vorhanden sei, ob eine Menorrhagie ihre Ursache in einer kranken Uterinschleimhaut habe, ob und wie weit zu diagnostischem oder therapeutischem Zwecke eine Dilatation des Uterus nothwendig sei u. s. w. sehr oft durch die bimanuelle Untersuchung allein nicht entscheiden. Es erweist sich in solchen Fällen von grossem Vortheil, den Uterus, nachdem man sich vorerst durch bimanuelle Untersuchung unterrichtet hat, ob keine gröberen Veränderungen vorliegen, durch geringen Zug mit einem Häkchen oder Zange etwa zwei Finger weit hinter dem Introitus vaginae nach abwärts zu ziehen. M. Sims hat als einer der Ersten dieses Verfahren schon zu operativen Zwecken angewendet, Hegar, Kaltenbach, B. S. Schultze, Noeggerath u. A. haben es schon längst zu diagnostischen Zwecken eingeschlagen und die Ungefährlichkeit und den grossen Werth desselben hervorgehoben.

Ich selbst mache von diesem Verfahren seit etwa fünf Jahren

ausgedehnten Gebrauch, besonders in Fällen, wo es sich um die Beantwortung der Frage handelt, ob eine intracervicale oder intrauterine Behandlung oder eine Erweiterung des Collum sicher vortheilhaft sein wird. Als Gegenanzeigen für das Anziehen des Uterus gelten schmerzhafte Entzündungsvorgänge am Uterus und seiner Umgebung, grösserer Widerstand oder Schmerz beim Versuche des Zuges und die Anwesenheit von vielleicht den Tuben angehörigen adhärenten Geschwülsten. Für die sichere Beantwortung dieser Frage scheint mir die Untersuchung mit der Sonde bei angezogenem Uterus unerlässlich. Die Anwendung derselben ist nach sehr zahlreichen vergleichenden Erfahrungen viel schonender, und dieselbe giebt so angewendet viel mehr und sicherere Aufschlüsse über die Verhältnisse der Schleimhaut und des Kanales des Uterus, als wenn man denselben in situ untersucht.

Man kann mit auf solche Weise angewandter Sonde so sicher wie auf keine andere Weise erkennen, wie weit nach aufwärts der Catarrh seinen Sitz hat. Hat man zuerst das Collum gut vom Schleime gereinigt und erhält man dann mit der Sonde oder durch geringes Oeffnen und wieder Schliessen des Ellinger'schen Dilatators noch vom oberen Antheile des Uterus catarrhalisches Secret, so ist auch Corpuscatarrh vorhanden. Der Catarrh des Corpus ist nach vielen Leichenuntersuchungen und Beobachtungen ein viel selteneres Vorkommen als der Catarrh des Collum. Bei Nulliparen erstreckt sich letzterer gewöhnlich bis zum Os internum, und bei Frauen, welche geboren haben, meist nur so weit, als noch charakteristische Collumschleimhaut vorhanden ist, bis zum Müller'schen Narbenringe. Man kann auch nur auf solche Weise oft sicher die Ursache und auch den Sitz einer Menorrhagie oder unregelmässigen Blutung untersuchen. In normalen Fällen blutet die Schleimhaut des Uterus bei zartem, auch öfterem Hin- und Herschieben der Sonde nicht im geringsten. Blutung der Schleimhaut deutet dann immer einen krankhaften Zustand derselben an. Besteht im ersteren Falle Menorrhagie, so hat dieselbe gewöhnlich eine allgemeine Ursache und es ist durch Behandlung der Schleimhaut kein Erfolg zu erwarten. Besteht im letzteren Falle Menorrhagie oder zeitweise unregelmässige Blutung, so erzielt man durch zweckmässige intracervicale oder intrauterine Behandlung meistens sehr gute Erfolge.

Zur sicheren und möglichst antiseptischen Ausführung der Intrauterinbehandlung habe ich folgendes Verfahren ersonnen, welches

man in den meisten Fällen ohne alle Assistenz durchzuführen vermag. Man stellt bei Rückenlage der Frauen mit einem gewöhnlichen Röhrenspeculum oder Sims'schen Spiegel die Vaginalportion ein und fasst dieselbe mit einem gewöhnlichen, zarten, langgestielten Häkchen von der Innenfläche des Kanales aus circa $^1/_2$ cm über dem Os externum und drückt mit Hülfe des hinteren Spiegelrandes oder eines Fingers die Spitze fest in das Gewebe ein. Wird die Häkchenspitze geschickt und fest in das Collumgewebe eingedrückt, so kommt beim Anziehen des Uterus nicht ein Tröpfchen Blut. Dies zu erreichen ist wichtig, wenn man die Schleimhaut auf ihre Vulnerabilität prüfen will. Den so gefassten Uterus zieht man mässig an und entfernt dabei das lange Röhrenspeculum oder den Sims'schen Spiegel, und führt ein kürzeres, schräg abgeschnittenes Röhrenspeculum von geeignetem Durchmesser ein, welches an der kürzeren Seite circa 7 cm, an der längeren Seite circa 9 cm lang ist. Mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand fixirt man nun den mässig angezogenen Uterus auf die Weise, dass die Häkchenspitze immer etwas gegen die Uteruswand drückt, während der Ringfinger derselben Hand den oberen Spiegelrand geeignet fixirt. Auf solche Weise hat man den Uterus so sicher in seiner Macht, als ob man ihn ausgeschnitten in der linken Hand halten würde.

In das Speculum giesse ich irgend eine für die Behandlung der Innenfläche des Uterus zweckmässig scheinende Flüssigkeit, oder, wenn ich antiseptisch verfahren will, so viel 5proc. Carbollösung ein, dass die Vaginalportion ganz unter der Flüssigkeit ist. Man kann nun, während man mit der linken Hand durch Häkchen und Spiegel den Uterus fixirt, mit der rechten Hand leicht eine Sonde, einen Dilatator, eine Canüle, eine Curette, ein Messerchen u. s. w. anwenden.

Ich wende die Curette fast ausschliesslich in den sehr häufigen Fällen an, wo Menorrhagien oder unregelmässige Blutungen längere Zeit nach einer Geburt oder einem Abortus vorhanden sind. Die Fälle gleichen sich, das Organ ist gewöhnlich grösser geblieben und die Schleimhaut ist nicht regelmässig ausgeheilt. Es handelt sich meist nur um die Entfernung geringer, locker haftender Gewebspartikelchen auf dem entzündet gewesenen Boden haften gebliebener Decidua. Dilatirt man in solchen Fällen (ich habe es früher öfter gethan), so findet der Finger gewöhnlich nichts, was wegzukneipen oder wegzuschneiden wäre.

Ich wende daher gewöhnlich ohne vorherige Dilatation eine schmale, circa 4 mm breite, stumpfe Curette an. Ich will aber nicht bestreiten, dass die Dilatation eine günstige Wirkung auf die Involution und auch oft Vortheile hat.

Das Verfahren mit der Curette ist folgendes: Es wird 5proc. Carbollösung in das Speculum gegossen, dann die Curette durch die Carbollösung hindurch in die Uterushöhle eingeführt, und werden die locker haftenden Gewebsmassen durch mehrmaliges Einführen des Instrumentes entfernt. Die Frauen haben nur wenig Schmerz und der Erfolg ist in geeigneten Fällen ein sehr sicherer, in Fällen, wo schon monatelang Blutungen bestanden, oft ein augenblicklicher. Bei jeder Einführung des Instrumentes kommt etwas Carbollösung in die Uterushöhle, und man kann dabei beobachten, wie der Uterus sich mehr und mehr contrahirt. Die Frauen bluten nach Beendigung des Verfahrens nur wenig oder gar nicht mehr. Früher wischte ich nach Anwendung der Curette die Uterushöhle mit Liquor ferri sesquichlorati aus. Es ist dies überflüssig.

Von dem Einträufeln von Liquor ferri sesquichlorati, von Einlegen von Lapisstiften oder anderen medicamentösen Stiften bin ich schon seit einigen Jahren ganz abgekommen. Sind die Veränderungen an der Schleimhaut nur sehr geringe, so ist oft die Ausätzung der Uterushöhle mittels des Chiari'schen Aetzmittelträgers oder das einfache Auswischen der Uterushöhle mit Liquor ferri sesquichlorati genügend. Sowohl Lapisträger als Zange müssen vor der Anwendung desinficirt sein. Beide Proceduren gelingen schonender und sicherer bei angezogenem Uterus.



Bandl's stumpfe Curette.

Zur Behandlung von chronischem Collum- und Uteruscatarrh wende ich 4—6 mm dicke, an den Seiten und an der Spitze gelöcherte silberne Canülen an, welche leicht an einem Stäbchen befestigt werden können. Das Verfahren ist sehr einfach. In das Speculum wird 10proc. Lösung von Cuprum sulfuricum, welches ich als ein sehr wirksames Mittel bei Catarrhen und Erosionen

des Uterus schätze, gegossen, durch die Flüssigkeit hindurch wird eine geeignet dicke Canüle, je nachdem man nur Collum- oder auch Uteruscatarrh erkennt, in das Collum oder die Uterushöhle geführt. Hierauf wird die Canüle langsam mehrmals hin- und hergezogen. Man kann dabei sehen, wie der an den Uteruswänden haftende Schleim durch die Canüle herausgerissen wird und die Flüssigkeit im Speculum sich durch zahlreiche Flocken trübt. Die dabei stattfindenden Contractionen des Uterus zeigen, dass die Flüssigkeit allseitig mit der Wand in Berührung gebracht wurde. Das Verfahren wiederhole ich je nachdem jeden zweiten, dritten, vierten Tag. Der Erfolg ist häufig ein langsamer, denn bei Catarrhen des Uterus ist meistens auch das Gewebe des Uterus krank, die Drüsen sind dilatirt, deren Ausführungsgänge verengt. Eine oft unangenehme Nebenerscheinung ist geringe Blutung nach der Procedur. Ich versuche dieselbe zu vermeiden, indem ich anfangs keine zu dicke Canüle nehme oder auch den Chiari'schen Aetzmittelträger anwende. Tiefer wirkende Aetzmittel fürchte ich, weil sie häufig Vernarbungen verursachen. Sie passen nur bei Frauen, welche ein weites Os externum haben.

Ab und zu muss man auch noch früher den Müller'schen Ring dilatiren. Zur Behandlung des Collumcatarrhs ist es nicht immer nothwendig, den Uterus anzuziehen, sondern ein gewöhnliches Röhrenspeculum genügt. Meist muss man dann, um eine Canüle gut einführen zu können, den Uteruskörper von den Bauchdecken aus nach hinten in die Achse des in solchen Fällen fast immer retroponirten Collum drücken.

IV. Sitzung, Donnerstag den 20. Septbr., Morgens 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr P. Müller.

16) Beck (Bonn): Demonstration eines bequemen transportablen Untersuchungsstuhles.

Derselbe ist ursprünglich von Brüggelmann construirt, von P. Müller etwas modificirt, von Redner zusammenlegbar gemacht worden. Er wiegt 15 kg und ähnelt im Wesentlichen dem von G. Veit (Bonn), besitzt aber unter der Sitzfläche einen nach vorn zu etwas überragenden Blechkasten zum Auffangen der Flüssigkeiten.

17) Freund: Demonstration eines Präparates, möglicherweise einer alten Tubargravidität. Es stammt von

einer soeben von Hegar Operirten. Der Tumor war gebildet von der erweiterten linken Tube, hing nur durch einen dünnen soliden Strang mit dem Uterus zusammen und war mit dem Netz verwachsen.

18) Wiedow (Freiburg): Ueber Castration bei Fibroiden.

Auf Grund theoretischer Erwägungen in die Praxis eingeführt, wurde das Princip der Castration bei Uterusfibroiden sehr bald generalisirt, die Grenzen der Indication für die Operation wurden zu weit gesteckt und dadurch einige Misserfolge bedingt. So wurde die Operation vielerseits verworfen. Erst in jüngster Zeit sind wir im Stande, mit Zahlen den Werth der Operation zu begründen. Redner hat, soweit ihm die Literatur zugänglich gewesen, 66 Fälle gefunden, von welchen jedoch drei aus Leopold's Praxis (in zwei Fällen wurde nur ein Eierstock entfernt, im dritten die Eierstöcke nicht entfernt, sondern nur die Ligamente unterbunden) abzurechnen sind, mit 12 Todesfällen, also einer Mortalität von 19 Proc. Ueber das fernere Schicksal der Genesenen lassen sich in einer Anzahl von Fällen keine genauen Angaben bringen. Besonders gilt dies in Bezug auf Lawson Tait's Fälle. Er hat allein 26 Operationen mit 5 Todesfällen zu verzeichnen. Tait's Erfolge müssen wohl gute gewesen sein, da er mit grossem Enthusiasmus für das Verfahren eintrat. Die Operation sollte ein Cessiren der Blutungen und eine Grössenabnahme des Myom oder Fibroid zur Folge haben. In 23 Fällen sind specielle Angaben hierüber gemacht worden, in 16 Fällen hörten die Blutungen gleich oder bald nach der Operation auf, zweimal wurde eine Grössenabnahme des Tumor bei Fortbestehen der Blutungen beobachtet, in einem Falle cessirten zwar die Blutungen, aber der Tumor wuchs weiter, in drei Fällen erfolgte vorübergehender Stillstand des Wachsthums des Tumor und der Blutungen. Einer der letzten drei Fälle ist von Schröder operirt und von Hofmeyer beschrieben worden. Die versuchte Myomotomie gelang nicht, man führte daher die Castration aus. Die Blutungen cessirten drei Monate, der Tumor schrumpfte etwas, dann aber traten erneute Blutungen und Wachsthum ein. Also ist bei grossen Tumoren der Erfolg der Castration fraglich. Aber auch hier ist die Operation berechtigt, wenn sich die Exstirpation des Tumor unmöglich zeigt. In einem der letzten drei Fälle, von Spiegelberg operirt und von Bruntzel beschrieben, standen ebenfalls nur für kurze Zeit Wachsthum und Blutungen. Hier war jedoch

ein ganz kleiner Rest von Ovarialstroma zurückgeblieben. Der letzte dieser drei Fälle ist von Trenholme beschrieben, ohne genauere Angaben. Auch Smith, Burnes und Kolaczek veröffentlichten je einen Fall. Die ersten beiden Operateure sahen Schrumpfung des Tumor; letzter berichtet, er habe mit Erfolg operirt. Soweit die Resultate fremder Operationen.

In der Hegar'schen Klinik ist die Operation 21 Mal mit drei Todesfällen, also 14 Proc. Mortalität, gemacht worden. Eine von den Frauen starb 10 Monate nach der Operation. Der Tumor hatte eine enorme Grösse, er überragte den Nabel um 6 bis 7 cm. Der Verlauf war unmittelbar nach der Operation gut, sechs Monate lang blieben die Blutungen aus und war eine Verkleinerung des Tumor sichtbar. Dann aber traten neue Blutungen und Leibschmerzen auf, der Tumor wurde zusehends weicher. Es wurde punktirt, incidirt, alles erfolglos; nach drei Monaten erfolgte der Tod. Man fand einen fibrocystischen Tumor mit Lymphräumen, die von einer eitrigen Flüssigkeit gefüllt waren. Dieser Fall hatte Hegar veranlasst, den Werth der Castration bei grossen Tumoren in Frage zu stellen. Bei weiteren 17 Kranken hörten 13 Mal die Blutungen sofort auf, ebenso verkleinerte sich jedesmal der Tumor; in drei Fällen dauerte die Blutung noch einige Zeit lange fort und hörte nach mehreren Monaten definitiv auf; in einem Falle bei sehr grossem Tumor sistirten die Blutungen $^1/_2$ Jahr lang, traten dann aber regelmässig und schwach wieder auf. Immerhin hat sich der grosse Tumor soweit verkleinert, dass der höchste Punkt des antevertirten Uterus in der Höhe des Beckeneinganges liegt. Redner zeigt Tabellen mit graphischen Veranschaulichungen der Grössenabnahme der Tumoren und stellt eine Reihe der castrirten Patientinnen vor.

Discussion:

Schatz fragt an, ob unter den Operirten sich auch Frauen befanden, bei denen eine Thätigkeit der Ovarien nicht mehr zu erwarten stand.

Wiedow verneint dies. Die älteste war 42 Jahre alt.

Freund hat sechs Mal wegen Myomen castrirt. In dem ersten Falle, bei einer 32jähr. Frau mit ganz weichem Tumor, verloren sich alsbald die Blutungen und der Tumor schrumpfte. Bei einer zweiten behielt die Frau unverändert ihre Blutungen und ihren Tumor. In dem dritten Falle, wo es sich um ein Myom

der hinteren Uteruswand bei einer 40jährigen Frau handelte, schrumpfte der Tumor und blieb die Blutung dauernd fort. In dem vierten Falle schwanden die Blutungen, bei den letzten beiden trat schnell Schrumpfung und Hartwerden des Tumor ein. Aber schon nach $^1/_2$ Jahre traten bei der einen Frau, nach sieben Monaten bei der andern Blutungen in vier- bis fünfwöchentlichen Phasen ein, aber die Tumoren wuchsen nicht mehr. Redner hat keine seiner Patientinnen nach der Myomotomie verloren, von den Castrirten aber ging die Erste zu Grunde, weil ihr bei einem Hustenanfalle die junge Bauchschnittnarbe platzte.

Hofmeier (Berlin) wünscht eine Aufklärung darüber, inwieweit die Grösse des Tumor die Stellung der Indicationen, ob Myomotomie oder Castration beeinflusse.

Wiedow macht die Castration bei Fibroiden, welche die Nabelhöhe nicht überschreiten, in anderen Fällen die Myomotomie.

Hegar meint, nicht die Grösse des Tumor allein sei bei der Wahl maassgebend. Er versieht sich jedesmal auch mit dem Instrumentarium zur totalen Exstirpation des Uterus, deren Nothwendigkeit man nicht immer vorhersehen könne. Bei langen, gestielten Fibroiden macht Hegar die Exstirpation, auch wenn sie den Nabel nicht überschreiten. Es gäbe aber eine Menge Tumoren, deren Exstirpation sich gegenüber der oft leichten Castration sehr gefährlich gestalten könne. Man müsse in jedem Falle die Chancen für die eine oder andere Operation abwägen. Jedenfalls sei festgestellt, dass die Castration recht gute Resultate giebt, namentlich, wenn man sich zu operiren entschliesst, so lange der Tumor noch klein ist. Dann bleibe das Wachsthum desselben oft ganz aus.

Schatz hat bei den meisten seiner Castrationen ein dauerndes Ausbleiben der Menses gesehen, zwei Mal jedoch haben die Blutungen fortbestanden.

Kaltenbach beabsichtigte bei einer Nullipara mit einem den Nabel überschreitenden Tumor mit starken Blutungen die Castration. Die Ovarien erwiesen sich unzugänglich vor Ausschälung des Tumor. Als derselbe einmal ausgeschält war, zog er es vor, den Tumor zu entfernen. In einem anderen Falle ging nach Exstirpation beider degenerirten Ovarien der Uterus sehr schnell auf seine natürliche Grösse zurück, die Person hatte noch zwei Mal Blutungen, die alsdann ausblieben. Auf die von Schatz angeregte Frage erwiedert Kaltenbach, solche Fälle, wo die

Menstruation trotz erfolgter Castration nicht ausblieb, habe jeder Operateur gesehen.

Battlehner meint, es sei wichtig, auch Fälle zu beobachten, in denen nicht operirt wurde, denn wenn die Castration helfe, so müsse das Klimakterium auch helfen. Er habe in der That zwei Fälle gesehen, wo grosse Myome nach der Menopause spontan zurückgingen. Von dieser Seite betrachtet, sei also die Castration berechtigt.

Hofmeier fragt Wiedow, ob unter seinen Fällen auch subseröse, intraligamentäre Tumoren gewesen seien, Tumoren im Beckenbindegewebe, bei denen ja voraussichtlich die Unterbindung der Spermaticalgefässe ohne Einfluss sein würde.

Wiedow erwiedert, es seien intraligamentöse Tumoren darunter gewesen, die gleichfalls nach der Castration schrumpften.

P. Müller hat sechs Mal operirt. In einem Falle musste die Operation unvollendet bleiben, weil die Eierstöcke nicht aus der Tiefe des Douglas herausgeholt werden konnten. In einem zweiten Falle erfolgte ein tödtlicher Ausgang. In den vier übrigen Fällen war das Resultat gut (drei Mal handelte es sich um kleine, über dem Beckeneingange lagernde Geschwülste). Blutungen traten nach der Castration nicht mehr auf. Ob die Tumoren noch weiter gewachsen seien, ist ihm nicht bekannt. Nur von einem Fall wisse er sicher, dass kein Wachsthum mehr stattfand, in den übrigen seien die Beschwerden gewichen. In dem einen Falle mit jahrelangen Blutungen, Herzgeräuschen, Oedem stand M. von der beabsichtigten Totalexstirpation ab und vollzog die Castration. Nach einem Jahre fühlte sich die Patientin wohl, die Blutungen hatten aufgehört, der Tumor war auf die Hälfte zurückgegangen. Müller will bei grösseren Tumoren die Castration nur als Nothbehelf ansehen, wenn eine Totalexstirpation nicht ohne grosse Gefahren durchzuführen sei. Bei kleinen Tumoren hält er es für gleichgültig, welche Operation man wähle. Polypöse Tumoren trage man am besten ab, mehr breit aufsitzende nicht. Hier sei die Castration vorzuziehen, weil sie mehr weniger sicher die Blutungen beseitige. Mit dem Wegfall der Blutungen aber werde der Tumor bedeutungslos und berge er keine Gefahren für die Zukunft mehr in sich.

Hegar meint, derartige Tumoren entarten oft im Klimakterium, sie fangen plötzlich an zu wachsen und werden fibrocystisch. Dasselbe finde man übrigens ganz analog auch nach Castration. Die

Castration bei grossen Tumoren bringe stets ein gewisses Risico mit sich.

19) L. Prochownick: Ueber die punktförmige Ustion der Vaginalportion.

Die Blüthezeit des Ferrum candens hat nicht lange gewährt. Messer, Scheere, blutige Naht sind mit Recht bei Catarrhen der Cervix, Geschwürsflächen, Ektropium, beschränkten Hypertrophieen an Stelle des Glüheisens getreten. Zunächst ist wohl auf diese Weise eine schnellere Heilung zu erzielen. Daran können auch die bei diesen Methoden nicht fehlenden Recidive nicht rütteln. Anders stellt sich die Sache bei chronischen Hypertrophieen des Collum, gegen die man mit Keilexcision und Cervixamputation vorgeht. Hier treten ausser dem Recidiv oft andere böse Folgen, Narbenbeschwerden, Retroversio uteri wegen Abschneiden der Vaginalportion durch Verlust des Cervixhebelarmes ein u. s. w. Ist die Abschwellung des hypertrophischen Organes, besonders des Halstheiles, nicht ohne Messer, nicht unter Erhaltung der Form möglich, zumal man die meisten Frauen ambulatorisch behandeln muss?

Redner begann vor zwei Jahren seine Behandlung der chronischen Hypertrophieen der Vaginalportion mit dem spitzen Galvanocauter oder Paquelin, und zwar ambulatorisch. Er machte alle 10 bis 14 Tage je vier punktförmige Ustionen, je zwei an vorderer und hinterer Partie des Scheidentheiles, und zwar zog er den Paquelin bei tieferen Punktionen, den Galvanocauter bei oberflächlichen vor und machte sie bald in centrifugaler, bald in centripetaler (hier vorsichtig) Richtung. Die Tiefe der Punction betrug 1 bis 2 cm. Vor und nach derselben wurde eine desinficirende Ausspülung gemacht, dann Tampon bis zum Abend, $^1/_2$ Stunde Bettruhe und Patientin konnte wieder ihrer Beschäftigung nachgehen. Gesammtzahl der Punctionen vier bis fünf, der Einstiche also 14 bis 20. Die Granulationstrichter, die sich an der menstruellen Blutung betheiligten, heilten in zwei bis drei Wochen. Da der Erfolg stets günstig war, wurde allmälig auch in der besseren Praxis von der Amputation und Keilexcision abgesehen, besonders da, wo nur Scheidentheilhypertrophie vorlag. Pathologisch-anatomische Vorstellung gleich derjenigen bei Teleangiectasieen: Zerstörung tiefer Gefässbahnen, Verödung drüsiger Hyperplasieen, bindegewebiger Schwund. Nachwirkung natürlich nicht sofort zu erwarten, da zunächst durch die Punction ein neuer Reiz gesetzt

wird, sondern erst nach einigen Monaten. Dann aber oft völlige Abschwellung bei erhaltener Form. Directen Nachtheil hat Redner in seinen so behandelten 40 Fällen niemals gesehen, auch nicht einmal ein Recidiv. „Höhere Catarrhe“ wurden nebenher behandelt, und zwar nicht local. Redner will die anderen Verfahren nicht verdrängen, sieht aber in der punktförmigen Ustion einen Beitrag zur conservativen Gynäkologie und empfiehlt das Verfahren zunächst für die Fälle, wo andere Operationen aus diesem oder jenem Grunde nicht zu machen seien, besonders aber für die poliklinische Praxis.

Discussion:

Schatz hat schon seit vielen Jahren, auch damals schon, als Prochownick sein Assistent gewesen, häufig den Paquelin und Ferrum candens angewandt.

Fränkel meint, Spiegelberg habe oft nach galvano-kaustischer Abtragung des Halses eine Abschwellung des Corpus uteri gesehen, sowie auch eine Abnahme der Schwellung bei vorsichtiger und consequenter Anwendung des Glüheisens nach circumscripter Cauterisation eintrat.

Jungbluth will die Fälle, wo er mit Aetzungen und Glüheisen seinen Zweck nicht erreichte, mit Anwendung seines Pressschwammes geheilt haben. Er sah oft infolge seiner Aetzungen der Vaginalportion eine Transplantation der Krankheit auf das Corpus uteri und behandelt darum jetzt Cervicalgeschwüre mit dem Pressschwamm. Nachdem der Pressschwamm sechs bis acht Stunden gelegen, die Frauen acht Tage zu Bett gelegen hatten, sah er binnen wenigen Wochen eine schöne Wundheilung und Verkleinerung des Uterus. Späterhin reinigte er blos noch die heilenden Wunden oder machte eine Pinselung mit Liquor hydrargyri oxydulati nitrici. Redner führt diese Erfahrung hier an, um sich gegen den Einwurf von Schatz zu verwahren, dass der Pressschwamm Wunden erzeuge. Wunden heilen gerade durch die Anwendung des Pressschwammes.

Bandl bezweifelt, dass es gelingen sollte, eine seit Jahren bestehende, mit Blutungen verbundene chronische Entzündung auf diese Weise zu heilen. Der Ausfluss, Catarrh und die Blutungen liessen sich vielleicht beseitigen, nicht aber der chronische Schwellungszustand. Der Uterus bleibe in solchen Fällen gross und hart bis an das Lebensende.

20) Schatz: Ueber das Os uteri internum.

Die Frage, wie sich das Os uteri internum, das wir ausserhalb von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett gewöhnlich ziemlich sicher und leicht an der meist sehr deutlichen Verengung der betreffenden Stelle zwischen Uteruskörper und Uterushals erkennen, während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verhält, ist im Allgemeinen oder wenigstens für Viele trotz der betreffenden Arbeiten des letzten Jahrzehnts noch nicht endgültig und sicher genug entschieden. Ich selbst habe mich an der literarischen Discussion darüber in dieser Zeit so gut wie nicht betheiligt. Doch habe ich gleich von vornherein, ja vor Beginn dieser Discussion dadurch ganz deutliche Stellung genommen, dass ich es war, auf dessen Veranlassung bei dem Braune'schen Durchschnitte der Gebärenden die betreffende Stelle als Os internum bezeichnet wurde, und weiter dadurch, dass ich bald darauf bei den Untersuchungen mit dem Tokodynamometer jedes Mal bezeichnete, wie hoch oberhalb des Beckeneinganges sich das Os internum befand. In den seitdem verflossenen elf Jahren habe ich der Frage nicht allein wegen der in der Literatur oft geäusserten Zweifel, sondern auch wegen anderer Untersuchungen dauernd meine Aufmerksamkeit geschenkt und bin dabei immer wieder zu meinem ursprünglichen Resultate gekommen.

Die Stelle des inneren Muttermundes kann bei den immer sich verändernden Verhältnissen von der Schwangerschaft bis ins Wochenbett an der Lebenden durch anatomische Merkmale überhaupt nicht sicher bestimmt werden. Es führen ja nicht einmal die anatomischen Untersuchungen am ausgeschnittenen Uterus zum Ziele.

Die Uterusmuskulatur giebt keinen sicheren Anhalt, weil sowohl Dicke der Uteruswand als auch Verlauf der Muskelfasern auch am Uteruskörper selbst sehr verschieden ist. Die grössere Enge des Maschennetzes und andere Eigenschaften der Muskelbündel im Collum können erst dann als Unterscheidungsmittel benutzt werden, wenn man dasselbe schon anderweit als wirklich maassgebend nachgewiesen hat. Denn von vorn herein liegt gar kein Grund oder Beweis vor, dass nicht auch eine Partie mit engen Muskelmaschen oder anderen Eigenschaften zum Uteruskörper gehören könnte.

Noch weniger als die Muskulatur kann uns die Schleimhaut orientiren, weil sie sich nur allmälig und auch individuell ver-

schieden, und zwar zumeist recht deutlich erst gegen die Mitte des Collum verändert. Im oberen Theile des Collum ist sie mindestens sehr oft, wenn nicht stets derjenigen des Corpus sehr ähnlich oder ganz gleich und umgekehrt.

Die Höhe der innigeren Anheftung des Peritoneum kann auch nur annähernde Bestimmungen des Os internum geben, giebt sie, ;il individuell verschieden, oft genug sogar recht unsicher und /ielleicht falsch, immer aber erst am Präparat oder im Leben höchstens beim Bauchschnitte.

Die Anatomie lässt uns also überhaupt und besonders klinisch im Stiche und es bleibt uns allein die physiologische Bestimmung übrig. Diese giebt aber volle Klarheit, sobald man sich einmal orientirt hat. Freilich ist die Orientirung im Anfange durchaus nicht leicht.

Der Uteruskörper und Uterushals sind in ihrer physiologischen Function durchaus, und zwar ungefähr ebenso verschieden wie Herzkammer und Herzvorkammer. Sie sind allerdings nicht wie letztere beiden durch einen sehnigen Ring getrennt, welcher die Verschiedenheit auch anatomisch so deutlich macht, sondern direct Muskel an Muskel verbunden, weil die Verbindungsstelle zwischen beiden vollständig elastisch und dehnbar sein muss. Aber die durchweg verschiedene Innervation resp. Contraction beider trennt sie vollständig genug.

Freilich macht uns die Erkennung der Contraction einige Schwierigkeiten. Wir können, wenigstens bei der klinischen Beobachtung, leider die Contraction eines Muskels lediglich durch seine Verkürzung oder seine Spannung erkennen. Die Verkürzung ist aber oft nicht möglich und die Spannung oft täuschend. Werden zwei Muskeln so mit- und hintereinander zu einem Systeme verbunden, dass sie einen einzigen Strang bilden, dessen Enden fixirt sind, und wird nur der eine von ihnen zur Contraction gereizt, so wird doch das ganze System gespannt, und zwar ist die Spannung des nicht gereizten Muskels genau so gross, wie diejenige des gereizten. Dieser ist activ (durch Contraction) gespannt, jener passiv (durch Dehnung). Würde man die Grenze beider Muskeln nicht irgendwie markiren, so würde man an der Spannung gar nicht erkennen können, dass zwei Muskeln vorhanden wären, und noch viel weniger, dass nur der eine davon activ, der andere aber passiv gespannt wäre. Es lässt uns also, wollen wir die Contraction erkennen, oft genug sogar Verkürzung

und Spannung im Stiche. Desgleichen auch das Dickerwerden des activ und das Dünnerwerden des passiv gespannten Muskels. Dies wird nur dann einen Anhalt zur Unterscheidung geben, wenn die Differenz, sei es durch sehr starke Contraction des activ gespannten oder durch sehr leichte Dehnbarkeit des passiv gespannten, genügend gross ist. Am Uterus können wir zudem die Dickendifferenz als Unterscheidungsmittel nicht einmal verwerthen, weil auch der activ gespannte Uteruskörper in der Nähe des inneren Muttermundes sehr häufig eine dünnere Zone hat, und weil wir die Dicke der Uteruswand wenigstens während der Schwangerschaft und Geburt nicht genügend sicher bestimmen können.

Trotz dieser Schwierigkeiten können wir aber das Os internum an der physiologischen Differenz von Uteruskörper und Uterushals ganz sicher erkennen; denn die Schlauchform des Uterus mit ihrer ungleichmässigen Weite und noch mehr der starke und regelmässige Wechsel der Erscheinungen von der Schwangerschaft bis zum Ende des Wochenbettes giebt uns genügend Aufschlüsse.

Am deutlichsten zeigt sich die Differenz zwischen Uteruskörper und -hals unmittelbar nach der Geburt. Da ist der Uteruskörper während der Wehe in sich und allseitig so contrahirt, dass seine einzelnen Muskelbündel und Züge sich gegenseitig in Spannung halten. Der Uterushals aber hat durch die vollständige Entleerung des Genitalschlauches gewissermaassen die Fixirung der Endpunkte und damit die passive Spannung vollständig verloren. Während er bei der Geburt bis zu einer Länge von 10 bis 12 cm und einer Weite von rings 30 cm gedehnt und straff gespannt war, ist er nach derselben so schlaff, dass er dem Gefühle bei einiger Flüchtigkeit der Untersuchung denselben Eindruck wie die gleich schlaffe Vagina macht. Die Täuschung ist so leicht, dass sicher kaum einer der jetzt lebenden Geburtshelfer, weil meist nicht speciell darauf aufmerksam gemacht, nicht wenigstens im Anfange und eine Zeit lang ihr zum Opfer gefallen ist. Ich brauche nur auf die Schultze'schen Wandtafeln hinzuweisen [1]), welche den falschen Eindruck sogar bildlich fixirt haben und die durch ihn erzeugte fehlerhafte Vorstellung durch den Unterricht weiter verbreiten. Sie

1) Tafel XVI, Fig. 4; oder Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, 6. Aufl., S. 137.

sehen an der Schultze'schen Zeichnung nur den dicken contrahirten Uteruskörper und gleich daran die Scheide angefügt. Einen Uterushals giebt es nicht, wenigstens keinen solchen, wie er in Natur ist. Dieser müsste in nahezu oder vollständig gleicher Weite wie die Vagina, dünnwandig wie diese oder noch dünner, und mit den charakteristischen Zeichen des Uterushalses gezeichnet sein. Ich will Schultze durchaus keinen Vorwurf daraus machen, dass er sich hat täuschen lassen und dass er seine dadurch fehlerhafte Anschauung durch die Zeichnungen noch weiter verbreitet hat. Er steht darin ja durchaus nicht allein. Z. B. ist Ahlfeld noch in diesem Jahre ganz derselben Täuschung zum Opfer gefallen, wie aus seiner letzten Veröffentlichung deutlich hervorgeht. Viele andere werden sicher noch jetzt eben so getäuscht. Es ist aber nothwendig und Zeit, dass die fehlerhafte Lehre, welche übrigens 1870 schon Lott corrigirt hat, nunmehr allseitig corrigirt wird; und zwar muss ich ganz besonders auf noch zwei Momente aufmerksam machen, welche, abgesehen von der grossen Schlaffheit und Weite des Collum, die Täuschung so ausserordentlich begünstigen und begreiflich machen.

Einmal bildet der untere Theil des contrahirten Uteruskörpers, weil nunmehr stark wieder verengt und zugleich verdickt, und weil zugleich fest geworden und mit dem Uteruskörper herabgesunken, gegenüber dem erweiterten, schlaffen und vaginaähnlichen Collum eine Art neue Portio vaginalis mit etwa für zwei Finger durchgängigem Os und einem schön ausgebildeten, aber freilich vom Collum gebildeten scheinbaren Scheidengewölbe, welches z. B. Ahlfeld [1]) wirklich für das Scheidengewölbe hält. Weiter aber stellt auch der Uteruskörper eine Form dar, welche Schultze, mit Ausnahme zu grosser Länge, ganz richtig gezeichnet hat, der Art, dass sich oberhalb des scheinbaren äusseren, in Wahrheit aber inneren, Muttermundes eine noch engere Stelle findet, welche natürlich sehr leicht als innerer Muttermund aufgefasst werden kann. Diese Form wird leicht den ganzen Uterus, der Theil oberhalb der engeren Stelle den Uteruskörper, der Theil unterhalb der engeren Stelle das Collum vortäuschen. Gebildet wird diese Form aber nur vom Uteruskörper allein und zwar dadurch, dass derselbe wie jeder vollständig contrahirte

1) Berichte und Arbeiten aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Giessen, S. 62.

Hohlmuskel bei einer grösseren Oeffnung in seiner Wand den Rand derselben nach aussen klaffen lässt. Beim Kaiserschnitt sehen wir z. B. den Uterusschnitt nach Entleerung des Uterus während der Wehe auf der Peritonealseite erheblich mehr klaffen als an der inneren Wand. Die äusseren Muskelschichten des Uteruskörpers können sich eben bei eingeschnittenem Uterus über die inneren Schichten hinweg vollkommener und wirksamer contrahiren. Der innere Muttermund wirkt nach Entleerung des Uteruskörpers durch die Geburt als grössere Oeffnung in ganz gleicher Weise. Die äusseren Muskelschichten des Uteruskörpers ziehen den Rand des inneren Muttermundes so weit nach aussen, bis die inneren Schichten das Gleichgewicht halten. Es entsteht ein gewisses Ektropium und gegenüber dem auf diese Weise erweiterten inneren Muttermunde etwas höher eine noch engere Stelle. Sie hat aber mit dem inneren Muttermunde nichts zu thun.

Uebrigens ist dieses Verhältniss individuell recht verschieden. Ein schön und schlank gebauter, also langer Uteruskörper zeigt die Verengerung oberhalb des inneren Muttermundes deutlicher, als ein kurz oder sogar quer gebauter, weil die äusseren Muskelschichten bei diesem für die Auswärtsbiegung kürzere und ungünstigere Hebelarme haben. Ebenso zeigen aus gleichem Grunde dünnwandige Uteruskörper das physiologische Ektropium des Os internum weniger als dickwandige. Ich versäume nicht, bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen, dass dieses Ektropium mit der daraus folgenden geringeren Verkleinerung der Uterusinnenfläche unmittelbar oberhalb des Os internum theilweise die Schuld trägt, dass eine Placenta praevia schlechter vom Uterus gelöst wird als eine hochsitzende.

Trotz der eben vorgeführten täuschenden Momente lässt sich aber der Uteruskörper gleich nach der Geburt durchaus deutlich und sicher vom Uterushals unterscheiden. Ja wer jene Momente kennt, wird es mit um so grösserer Bestimmtheit. Der untere Rand des Uteruskörpermuskels umschliesst den inneren Muttermund in Form eines mehr oder weniger scharfkantigen festen Ringes, der sich von dem an ihn eng befestigten, aber ganz schlaffen Hals überaus deutlich abhebt. Der Hals ist so schlaff, dass man bei seiner Dünnheit eher Noth hat, ihn und seine Anheftung an den Uteruskörper deutlich zu erkennen. Die wirkliche Portio vaginalis liegt viel tiefer als jene scheinbare, ist ebenso schlaff wie Vagina und Collum uteri, lässt sich aber schnell und

deutlich als solche erkennen, wenn man zwei Finger zur Untersuchung benützt, den Zeigefinger in das wirkliche Scheidengewölbe, den Mittelfinger in den Halscanal legt und so die erschlaffte Portio vaginalis zwischen beide Finger nimmt. Wäre jemand auch da noch in Zweifel, so würde er nur den vorderen Rand der Portio vaginalis bis in die Vulva herabzudrücken oder zu ziehen brauchen, wo derselbe ja oft genug schon von selbst erscheint, und er würde finden, dass diese wirkliche Portio vaginalis mit der höher gelegenen scheinbaren gar nichts zu thun hat. Freilich muss man zur genaueren Vergleichung immer eine Wehe benutzen. Ausserhalb derselben ist das Verhältniss weniger deutlich oder auch, bei grosser Erschlaffung des Uteruskörpers, gar nicht zu erkennen.

Im Wochenbett sind in den ersten Tagen die Verhältnisse anfangs allerdings nahezu gleich deutlich, ja nach einer Richtung noch deutlicher. Das Collum uteri contrahirt sich ziemlich rasch und damit wird die wirkliche Portio vaginalis schnell deutlicher, während die noch häufig eintretenden Wehen auch noch das untere Ende des Uteruskörpers und damit das Os internum deutlich erkennen lassen. Ausserhalb der Wehen ist aber schon am fünften bis sechsten Tage das Os internum nicht mehr sicher zu unterscheiden und in den nächsten bis zum zehnten Tage und später kann es sehr leicht vorkommen, dass man das obere Ende des nun festeren und engen Collum für das Os internum hält, während dieses ebenso schlaff wie der übrige Uteruskörper darüberliegt. Gelingt es indess während der Exploration eine Wehe zu erzeugen, so wird man auch über diese Täuschung schnell klar. Denn der untere Rand des Uteruskörpers formirt sich bei der Wehe und hebt sich für das Gefühl vom Halse deutlich ab, wenn dieser nicht etwa schon sehr fest geworden ist.

Freilich giebt es bei jedem puerperalen Uterus eine Zeit, wo es recht schwer wird, das Os internum sicher zu bestimmen, das ist, wenn die Uteruscontractionen schon schwach, der Uteruskörper also nicht mehr sehr hart wird und der Hals anderseits schon eine annähernd gleiche Härte erlangt hat. Ausserdem können noch Risse im Collum Täuschungen erzeugen, weil dann die ungerissenen Theile festere Ringe darstellen. Ebenso alte Narben, welche das Collum irgendwo in Form eines Ringes enger und fester erscheinen lassen. Ueber alle diese Hindernisse und Täuschungen kommt man aber nach einiger Uebung bald hinweg und besonders nachdem man sich überzeugt hat, dass das Collum uteri sich im

Wochenbett der Länge nach ebenso rasch und vollkommen auf sein gewöhnliches Maass zusammenzieht, wie dem Umfange nach, ja oft noch schneller und vollkommener, so dass man am sechsten bis siebenten Tage den Hals nur noch 4—5 cm lang findet. Dies Maass orientirt dann schnell und macht selbst in den seltenen Fällen ausnahmsweiser grösserer Länge aufmerksam. Ich versäume nicht noch hervorzuheben, dass nach der Verdünnung der Uteruswand bei ihrer Rückbildung die vorher geschilderte engere Stelle im Lumen des Uteruskörpers auch selbst bei starken Contractionen nicht mehr auftritt, so dass das Os internum dann immer wieder die engste Stelle des Uteruskörpers ist. Ausserdem bemerke ich, dass das Os internum bei Uteri, welche sich schlecht zurückbilden, oft sogar mehrere Wochen nach der Geburt noch ebenso schlaff ist wie der übrige Uteruskörper und dass dann auch mit der Sonde das obere Ende des besser zurückgebildeten Collum als Os internum imponirt.

Ueber die Art, wie sich das Collum im Wochenbett contrahirt, habe ich noch nicht ganz klar werden können. Man möchte ja durchaus einen Rhythmus annehmen. Ich habe aber bisher noch keinen nachweisen können. Sicher ist dieser nicht vom Rhythmus der Wehen direct abhängig. Im Gegentheil haben ja schon Breisky und Andere darauf aufmerksam gemacht, dass Wehen des schwangeren wie des nichtschwangeren Uteruskörpers das Collum erweichen und erweitern.

Während der Geburt bietet die Erkennung des Os internum andere Schwierigkeiten. Schon dass es mit der Dehnung des Uterushalses immer höher rückt und unzugängiger wird, hindert sein Erkennen und hat es früher immer so erfolgreich gehindert. Gewöhnlich entsteht aber die grösste Schwierigkeit dadurch, dass das Collum bei gleichmässigem Inhalt ebenso gespannt ist wie der Uteruskörper, wenn auch nur passiv. Doch gelingt es dem Geübteren auch in den schwierigsten Fällen selbst bei Erstgebärenden das Os internum dadurch zu finden, dass das Collum unterhalb des Os internum, auch wenn die Längsspannung ganz die gleiche ist, doch im Umfang etwas weiter und wenigstens etwas dehnbarer ist, als das Os internum, so dass sich dieses vom Collum wenigstens ebenso und zumeist noch mehr abhebt als vom darüberliegenden Theile des Uterus. Bei Mehrgebärenden, wo das Collum gewöhnlich viel dehnbarer ist, macht sich dies Abheben auch für den Ungeübten deutlich. Nur hat sich derselbe zu hüten, dass er nicht etwa den Ring zwischen

dem schon erweiterten Theile des Collum und dem noch wenig oder nicht erweiterten, oder auch eine narbige engere Stelle für das Os internum hält.

Am einfachsten erkennt man während der Geburt das Os internum bei Mehrgebärenden mit plattem Becken, besonders nach dem Blasensprung. Da bei ihnen in den früheren Geburten das Collum besonders stark gedehnt wurde und dehnbarer geblieben ist, so bildet das Os internum bei ihnen schon vor dem Blasensprung gegenüber dem durch die Blase stärker erweiterten Collum einen stark vorspringenden festeren Ring. Nach dem Blasensprung aber hängt das nun nicht mehr gespannte Collum, weil der Kopf nicht ohne weiteres eintreten und so die Spannung wieder erzeugen kann, so schlaff und, wie man sagt, schürzenförmig herab, dass man früher eine Lähmung dieses Theiles des Uterus vor sich zu haben glaubte. Den inneren Muttermund selbst findet man in solchen Fällen noch unterhalb des functionirenden Kopfdurchschnittes deutlich vorspringend und bei der Wehe stark gespannt. Sobald er über denselben emporgezogen ist, beginnt die passive Spannung des Collum wieder und bei hohem Eindringen der Hand in den Uterus findet man das Os internum bald 8—10 cm oberhalb der Linea innominata, ja, wenn der Kopf sehr grosse Schwierigkeit findet in den Beckeneingang einzutreten, später sogar bis 12 und 14 cm — d. i. also wenig unterhalb des Nabels. Man kann dies Verhältniss übrigens schon daraus berechnen, dass in solchen extremen Fällen, wie ja die Localisation der Blasenscheidenfisteln zeigt, auch der äussere Muttermund über die Linea innominata emporgezogen wird. Bei einer Dehnung des Collum uteri auf 11—12 cm muss dann das Os internum wenigstens 12—14 cm über den Beckeneingang zu liegen kommen.

Es ist schon mehrfach darauf aufmerksam gemacht worden, dass man das Os internum, oder das „Braune'sche Os internum", oder den Bandl'schen Ring am Uterus von den Bauchdecken aus tasten, oft sogar sehen kann, und zwar nicht nur bei Fällen von Beckenenge, sondern bei jeder Geburt mit irgend grösseren Widerständen im Verlaufe des kleinen Beckens, sei es von Seiten dieses oder von Seiten der Weichtheile. Dieser Ring ist, wenn er wirklich am Uterus vorhanden und nicht etwa durch Füllung der Harnblase nur vorgetäuscht wird, immer der innere Muttermund, nach dem Sinne, welchen wir diesem Ausdrucke am nicht schwangeren Uterus beilegen, wo wir ihn 4 cm vom Os externum entfernt finden. Dieser Ring ist weder eine Strictur des Uterus, wie man

früher glaubte, noch halte ich es für richtig, ihn Contractionsring zu nennen. Wird mit dieser Bezeichnung auch vermieden, die Einschnürung als etwas Abnormes zu bezeichnen, so erhält der Schüler damit doch nicht die richtige Vorstellung von den normalen Verhältnissen der Verkürzung des Uteruskörpers und der Verlängerung des Uterushalses während der Geburt und noch viel weniger von der allein activen Thätigkeit des ersteren und der rein passiven Spannung des letzteren. Denn die Bezeichnung „Contractionsring" schliesst stillschweigend in sich die Vorstellung, dass der Ring stärker contrahirt sei als die Theile ober- und unterhalb desselben, während doch unterhalb gar keine Contraction statthat und oberhalb auch keine grössere. Es ist nur eine grössere Spannung vorhanden.

Ich versäume nicht, bei dieser Gelegenheit auch den so viel gebrauchten Ausdruck „unterer Uterinabschnitt" als einen nicht glücklichen zu bezeichnen und zu rathen ihn fallen zu lassen. Einige scheinen damit einen ganz bestimmten Begriff überhaupt nicht zu verbinden, andere stellen sich darunter eine untere Zone des Uteruskörpers und wieder andere den ganzen Theil des Uterus unterhalb des Braune'schen oder meines Os internum vor. Schon diese verschiedene und theilweise ganz unbestimmte Auffassung muss den Ausdruck unzweckmässig machen. Hauptsächlich ist er aber zu verwerfen, weil er die Begriffe über die Functionen verwirrt. Ich könnte ihn nur als zulässig ansehen, wenn man sich dahin verständigte, eine untere Zone des Uteruskörpers — also oberhalb unseres Os internum — darunter zu verstehen, wo z. B. die Placenta praevia haftet. Für die unterhalb des Os internum gelegenen Theile haben wir in der Bezeichnung Collum einen vollständig genügenden Ausdruck, sobald wir darunter, wie es beim „Canalis colli" ja stets geschieht, den ganzen Muskelschlauch vom inneren zum äusseren Muttermund verstehen. Er ist ja auch anatomisch und physiologisch durchaus gleichmässig. Die Bezeichnung „Portio vaginalis" würde dann nur für den Scheidenüberzug des unteren Theiles des Collum gebraucht werden, wie es ja in dem Ausdruck „Verkürzen und Verstreichen des Scheidentheiles" schon üblich ist, denn dabei verkürzt sich und verstreicht nicht der muskulöse Theil der Portio, sondern nur der Scheidenüberzug.

Es würde hier zu weit führen, die Verhältnisse und die Wichtigkeit des Os internum bei der Geburt auch bezüglich der operativen Geburtshülfe zu erörtern. Bandl und Andere haben darin

schon sehr viel gethan und ich werde auch später noch weiter Gelegenheit nehmen, die Sache allseitig zu behandeln. Hier liegt mir nur daran, die Diagnose zu besprechen, auf das ganz Normale einer Dehnung des Collum bis etwa zu 10 bis 11 cm aufmerksam zu machen und darauf hinzuwirken, dass die verwirrenden Bezeichnungen durch richtige Termini technici ersetzt werden.

Wo sich der innere Muttermund während der Schwangerschaft und besonders in der letzten Zeit derselben befindet, und ob schon in der Schwangerschaft ein Theil des Uterushalses zur Umfassung des Eies mit benutzt wird, darüber ist wohl bis jetzt in der Sache am meisten discutirt worden. Bezüglich der Präparate, wo dies offenbar der Fall war, sprachen sich viele Autoren durchaus dahin aus, dass da stets schon Wirkung von Geburtsthätigkeit vorläge. Meine Erfahrungen und Untersuchungen geben diesen nicht Recht. Der auffälligste Fall, den ich sah, betraf eine notorisch Erstschwangere, welche ich schon vor der Verheirathung gekannt und behandelt und sechs Wochen vor Ende der Schwangerschaft zu untersuchen Gelegenheit hatte. Bei sonst ganz gewöhnlichen Verhältnissen fand ich den äusseren Muttermund thalergross, den Rand scharf, die Eihäute rings im Halse angeklebt. Obwohl die Frau versicherte, keine Empfindung zu haben und ich auch keine Contractionen constatiren konnte, glaubte ich doch, nach der gewöhnlichen Auffassung, dass die Geburt im Gange wäre und rieth der Frau nach Hause zu gehen und sich auf die Entbindung vorzubereiten. Ich war nicht wenig überrascht, als dieselbe nach vier Wochen wieder kam, mit der Angabe, dass sie bis jetzt immer noch nichts von Schmerzen oder Empfindungen gemerkt hätte und dabei ganz den gleichen Befund des äusseren Muttermundes wie vor vier Wochen zeigte. Ich war diesmal vorsichtiger mit meinem Ausspruch und — wurde erst zwei Wochen später, also erst am wirklichen Ende der Schwangerschaft, zur Geburt gerufen, welche ebenso wie das Wochenbett ganz normal verlief. Wenn ich auch einen gleich ausgeprägten Fall nie wieder sah, so habe ich doch unter Erstschwangeren durchaus nicht selten Fälle gefunden, wo der innere Muttermund schon längere Zeit vor der Geburt beträchtlich erweitert und das obere Drittel oder die obere Hälfte des Collum oft bis etwa zum Ansatz der Scheide zur Umhüllung des Eies mit benutzt wurde. Bei Mehrschwangeren ist dies im Allgemeinen viel seltener der Fall, wenn freilich auch bei ihnen häufig genug der innere Muttermund deutlich und stärker erweitert ist. Keinesfalls aber darf man behaupten, dass, wenn der obere Theil des Halses schon erweitert gefunden wird, dann unbedingt

und stets schon das Resultat von Geburtsthätigkeit vorliege. Freilich haben, wie bei jeder Hochschwangeren, so auch da schon Wehen stattgefunden, und diese mögen, wenigstens theilweise, die Erweiterung des Uterushalses mit bewirkt haben. Wir wissen aber gar noch nicht, ob nicht auch die einfache elastische Spannung gleiches ohne Wehen bewirken kann. Wenn aber auch wirklich Wehen allein die Erweiterung bewirkt hätten, so ist man noch gar nicht berechtigt, in diesen allemal schon Geburtsthätigkeit zu sehen. Die Geburt kommt oft trotz langer Wehenthätigkeit nicht zu Stande, und umgekehrt die Erweiterung schon lange vor Beginn der Geburt. Der Eintritt der Geburt ist eben nicht, wie es so oft laienmässig geschieht, mit dem Abfallen einer Frucht nach Vertrocknung der anheftenden Zellen aufzufassen, sondern er ist eine ganz typische Thätigkeit des Nervensystems, welche durch Verhältnisse und Reize am Uterus allerdings bis zu einem gewissen Grade beeinflusst, nicht aber durch sie allein bedingt wird. Trotz grosser Erweiterung des Halses tritt oft die Geburt noch nicht ein, ebenso wie sie bei viele Monate alten Fleischmolen und stark verfetteter Decidua oft ausserordentlich lange auf sich warten lässt. Ich will damit durchaus nicht sagen, dass die Erweiterung des Halses regelrecht zur Schwangerschaft gehört. Bei Mehrschwangeren, wo die elastischen Verhältnisse ganz andere sind, und bei Erstschwangeren mit engem Becken, wird der Hals erst in der Geburt stärker erweitert und zur Umhüllung des Eies herangezogen. Bei Erstschwangeren aber ist dies sehr häufig und auch normal schon in der Schwangerschaft der Fall. Die Verschiedenheit der beobachteten Fälle und die Vorstellung, dass das Normale nicht so verschieden sein könne, haben bewirkt, dass sich die Geburtshelfer so lange nicht einigen konnten und noch nicht einigen können. Es wird dies leichter sein, wenn wir nicht die Verschiedenheiten am Uterus, sondern den nicht zu verkennenden typischen Eintritt der Geburt in den Vordergrund stellen.

Discussion:

Bandl: Was den Untersuchungsbefund nach der Geburt anbelangt, so hat es, wie allgemein bekannt, allerdings den Anschein, als ob Collum und Vagina durch das Kind einfach wie ein Gummischlauch ausgedehnt worden wäre. Um diese Erscheinung ganz zu verstehen, muss man einmal die Anordnung der Muskulatur und den ganz normalen Geburtsverlauf in das Auge fassen.

Das anatomische Substrat für das in pathologischen Fällen

und nach der Geburt so auffällige Os internum ist kein einfacher Sphincter, sondern es ist die mittlere Muskelschichte in grösserer Ausdehnung, dort wo die grösseren Gefässe in den Uterus treten. Dieselbe erstreckt sich in ganz normal verlaufenden Fällen mit einer Spitze weit in das Collum. Die innere Längsschichte strahlt in das Os externum aus, sie inserirt sich daselbst. Die äussere Schicht, welche wie eine Haube dem Uterus aufsitzt, geht in die Adnexa, besonders in das Ligamentum rotundum über, dieselbe setzt sich auf die Scheide fort und verbindet sich nach abwärts innig mit dem muskulären Introitus vaginae und dem muskulösen Beckenboden, wie ja dies an der vorliegenden Braune'schen Zeichnung ersichtlich ist.

Bei der ganz normal Erstschwangeren steht der Kopf tief im Becken, wenn Wehen beginnen, und der untere Uterusabschnitt, Collum, umfasst haubenförmig den Kindesschädel. Die Theile sind so dünn, dass man Nähte und Fontanellen durch das vordere Scheidengewölbe fühlen kann. Daran befindet sich als ganz kleines, gewöhnlich nach hinten gezogenes 2—3 cm langes Schläuchchen der noch restirende Cervixtheil mit gewöhnlich noch engem, feinsaumigem Müller'schen Ring. Der restirende Cervixtheil und das Os externum wird nur durch die daran inserirende Muskulatur des Uterus geöffnet. Man kann ja die Verkürzung und allmälige Verdickung des Collum in der ersten Geburtszeit ganz deutlich verfolgen. Ja wenn es in seinem Gewebe verdichtet krank war, oder wenn seine Anlage von Natur für den Kopf zu klein war, beides sehr häufig, so bildet sich bei der Eröffnung des Organes schon Kopfgeschwulst und es erfolgt dann wirkliche mechanische Dehnung oder Einreissen. Ganz ähnlich verhält es sich auch mit der Scheide und dem Introitus vaginae. Der Vorgang in der ersten Geburtszeit ist normaler Weise ein ganz einfacher: die weiche dünne Muskelhaube, Collum, in welcher der tiefstehende Kopf ruht, wird bei den ersten Wehen gespannt und weiter verkürzt und verdickt. Ohne dass der Kopf oder das Ei viel tiefer rückt, verschwindet ja das Os externum über dem Kopf nach und nach ganz in der Wand des Uterovaginalschlauches. Ganz derselbe Vorgang findet mit dem scheinbar dünnen, sehr weichen Scheidenschlauche statt, er wird ebenfalls zuerst ausgespannt, dann verkürzt und verdickt, und nach und nach geräth erst der ganze Uterovaginalschlauch in wirksame Verbindung mit den Adnexen, insbesondere mit den Ligamenta rotunda und mit dem muskulären Introitus vaginae und der Muskulatur des Beckenbodens. Der Vorgang der Eröffnung des Introitus vaginae

ist ein complicirterer, ein Theil der Muskulatur erschlafft, ein anderer contrahirt sich. Collum und Scheide werden nach der Entbindung so schlaff gefunden, weil sie erst im ausgespannten Zustande an der allgemeinen Contraction theilgenommen haben. Die Meinung, dass Collum und Scheide normaler Weise einfach mechanisch ausgedehnt worden, ist ganz falsch, denn das zarteste Eichen wird oft ungeborsten geboren und der mit einer dünnen Schichte Vernix caseosa bedeckte Kindeskörper zeigt, dass derselbe nirgends in längerer festerer Berührung mit dem Geburtsschlauche gestanden war und die Scheide ist auch ausser der Zeit der Schwangerschaft kein enger Schlauch, sondern repräsentirt sich bei der Untersuchung mit dem Sims'schen Spiegel schon als ein so weites Organ, dass es oft schon einen kleinen Kindskopf fassen könnte, und welches bei Ausspannung durch die Luft schon und noch mehr durch Wasser härter wird, sich contrahirt. Der vorliegende Braune'sche Durchschnitt der Gebärmutter zeigt ja auch, wie die Scheide in ihrer Action sich verkürzt, dieselbe ist dort an der vorderen Wand nur 4 cm lang.

In ganz normalen Fällen ist bei Erstschwangeren, wenn das Collum offen und man bis über den Beckeneingang untersuchen kann, gar kein vorspringendes Os internum vorhanden, und auch wenn der Kopf tief steht und das Os externum in der Wand des Uterovaginalschlauches verschwunden ist, ist dieselbe an der Innenfläche ganz glatt. (Gegen diese Darstellung scheint der Braune'sche Durchschnitt zu sprechen, aber Braune selbst erwähnt im Texte, dass die Geburt keine normale war, dass das Kind Kopfgeschwulst und Einschnürung vom Os internum erlitten hat.) Erst wenn ein abnormer Widerstand von Seite des Os externum oder des Beckens oder des weichen Beckenbodens vorhanden ist, so zieht sich nach längerer fruchtloser Thätigkeit die mittlere Muskelschicht und das ganze Corpus mehr zusammen, es wird dickwandiger, kleiner, während Collum oder Scheide jetzt in der That anfangen mechanisch gedehnt zu werden. Es wird unter solchen Verhältnissen mehr von dem Inhalte, Kind und Fruchtwasser, aus dem Corpus in die unteren Partien, Collum oder auch Vagina, geboren. Durch diesen Vorgang entsteht eine Differenz in der Wand zwischen Corpus und Collum und — das Os internum wird dann weniger oder mehr vorspringend gefühlt. Nach ganz normaler Geburt wird daher der schlaffe Collumtheil lange nicht so dünnwandig und lang gefühlt, wie nach einer pathologischen Geburt. Ich habe mich bemüht, die normalen und pathologischen Verhältnisse des Genitalschlauches und das

Verhalten des Os internum auch dadurch kennen zu lernen, dass ich kurz nach dem Tode Talgmasse in den am Introitus verschlossenen Schlauch injicirte, gefrieren liess und dann sagittal und frontal durchschnitt. Die Figur der Uterushöhle wurde im ganz normalen Falle 8förmig. Die Dicke der Wände an Collum und Scheide und Fundus war nahezu gleich. Etwas unter der Mitte war die Einschnürung der 8-Figur, und daselbst war das Organ in einer Länge von drei Finger breit wenigstens noch einmal so dick als im Fundus und Collum, in welche die dickere Partie allmälig überging.

Diese ganze viel dickere Partie des Uterus ist das Os internum, sie hat besonders die physiologische Aufgabe der Blutstillung nach der Geburt. Einen ebenso gefertigten Durchschnitt, welchen ich gestern schon erwähnte, eines pathologischen Falles, wo die Frau sechs Tage nach der Geburt starb, habe ich schon auf der Versammlung in Graz demonstrirt. Derselbe zeigte an der vorderen Wand das Collum viel dünner, an der hinteren Wand die Scheide viel dünner geblieben. Im Leben war an den Bauchdecken eine deutliche Furche zwischen Corpus und Cervix sichtbar. Es war die Gegend des Os externum zwischen Kopf und vorderer Beckenwand in der Klemme, während nach rückwärts die Scheide theilweise über den Kopf emporgezogen war. Die entsprechenden Stellen, welche den Kopf umfassten, waren viel dünner geblieben.

Schatz bestreitet, dass der Braune'sche Fall ein pathologischer gewesen sei und erkennt den Leichenuntersuchungen keine Bedeutung zu: er betont noch einmal das physiologische Unterscheidungsprincip der activen und passiven Muskelspannung.

Müller hat in letzter Zeit nicht mehr activ in der Frage nach dem Os uteri internum mitgearbeitet, will sich jedoch dagegen verwahren, als ob die Praktiker gemeinhin glaubten, dass die von Schultze auf Tafel XVI sub Fig. 4 gezeichnete Cervix der frisch puerperalen gleich sei, und betont, jene Schultzesche Tafel sei vor 18 Jahren, also zu einer Zeit, wo die ganze Frage noch nicht so weit gediehen war, und zwar zum Demonstrationsunterrichte für Hebammen und nicht für Aerzte gezeichnet worden.

Küstner dankt Müller für die Rechtfertigung, welche er der von Schatz in ihrer Richtigkeit beanstandeten Schultze'schen Tafel hat zu Theil werden lassen, und fügt hinzu, dass die beregten Figuren nur den Zweck verfolgen, den Placentaaustritt zu demonstriren; Schultze hätte wohl nie be-

ansprucht, mit dem Uterus ein Portrait zu geben, sondern nur ein Schema, wie ja auch aus der unvollkommenen, bezugsweise fehlenden Colorirung hervorgehe.

Was die Frage über den inneren Muttermund selbst betrifft, so sei die Verwirrniss durchaus nicht so gross, als sie von Schatz dargestellt sei, es habe im Wesentlichen die Sache doch immer so gestanden, dass das, was von Schroeder und seiner Schule Contractionsring genannt worden wäre, von Bandl und Redner innerer Muttermund genannt worden sei, und was von Schroeder und seiner Schule nach Vorgang Bandl's unteres Uterinsegment genannt worden sei, von ihm (Redner) stets als oberer Cervixabschnitt angesprochen worden sei. Das Wort unteres Uterinsegment sei bekanntlich seiner Zeit von Bandl gewählt worden, weil dieser Organabschnitt weder zum Corpus noch zur Cervix zu gehören schien, zu ersterem deshalb nicht, weil er „Deciduabekleidung“ hatte, zu letzterer deshalb nicht, weil er eine dünnere Muskelschicht besass als das Corpus.

Redner selbst ist nun von jeher dieser beregten Frage auf anatomischem Wege näher getreten und hat schon vor sechs Jahren den ersten Versuch gemacht zu beweisen, dass das untere Uterinsegment oberer Cervixabschnitt sei und dass die Schleimhaut der oberen Cervixpartien sich unter Umständen zu einer der des Corpus uteri sehr ähnlichen Decidua umwandele. Dieser Nachweis sei wohl als ein gelungener zu betrachten durch die Expositionen und Untersuchungen, welche in seiner Monographie „das untere Uterinsegment und die Decidua cervicalis“ niedergelegt seien. Zum Beweise, dass die Schleimhaut der oberen Cervixzone sich unter bestimmten Umständen (Gravidität eingerechnet) in eine Decidua umwandele, demonstrirt Redner zwei Präparate. Das eine, ein frisch puerperaler Uterus, Tod eine Stunde post partum, derselbe erfolgte in der etwa 38. Graviditätswoche. Sehr ausgebildetes „unteres Unterinsegment“, welches sich scharf durch den Contractionsring gegen das Corpus, nach oben ebenso scharf durch sein Colorit und den Mangel an Arbor-Falten gegen ein nach unten belegenes Stück Cervix von $3^1/_2$ cm Länge absetzt.

Nun besitzt bekanntlich in der Mitte der vorderen und hinteren Wand die Cervix einen Schleimhautwulst, welchen Redner seiner Zeit als „Stamm des Arbor vitae“ bezeichnete, welcher longitudinal verläuft und welcher die Eigenschaft hat, gemeiniglich vom äusseren Muttermunde an genau bis zur Hälfte, d. h. bis zu 2 cm in die Cervix hinaufzuragen. An dem demonstrirten

Uterus nun ragt ähnlich wie an den in seiner Monographie beschriebenen Kaiserschnittuteri dieser Wulst 3, fast $3^1/_2$ cm nach oben hinauf. Es erhellt aus diesem Umstand, dass an diesem Uterus die Falten tragende Partie nicht die ganze Cervix ist, sondern nur die halbe und zwar zu unterer doppelter Länge hypertrophirte Cervix darstellt. Die obere Hälfte muss also darüber liegen, muss also wenigstens in das untere Uterinsegment hineinfallen oder mit diesem coincidiren.

Das zweite Präparat ist eine Decidua menstrualis, welche nicht nur einen Abguss des Corpus, sondern auch der ganzen Cervix darstellt. Das Präparat ist sanduhrförmig, besitzt also eine deutliche Einschnürung in der Höhe des inneren Muttermundes. Die mikroskopische Untersuchung hat allenthalben ein aus kurzen Spindelzellen bestehendes Gewebe ergeben. Redner zeigt noch ein von derselben Kranken stammendes allerdings weniger gut erhaltenes Präparat.

Freund: Die mehrfach beschriebenen Form- und Volumenveränderungen an dem unteren Gebärmutterabschnitt und Cervix in der Gravidität, Geburt und im Wochenbett seien nicht nur durch Function hervorgebracht, sondern, wie natürlich, anatomisch begründet. Nach Beobachtungen in der Klinik und nach anatomischen Untersuchungen, welche Herr Dr. Bayer angestellt hat und binnen Kurzem veröffentlichen wird, sind die Stellen am Uterus, welche man als Contractionsring (Grenze der dicken Uterusmuskulatur) und als Müller'schen Ring bezeichnet, durch anatomische Charaktere ausgezeichnete Gebilde, mit constanter Anordnung der Muskellagen begabt. Beide stellen, ohne Sphincteren zu sein, schräg von hinten oben etwa von der Stelle des Ausgangspunktes des Retractor uteri nach vorn unten streichende ringförmige Muskelanordnungen dar, die hinten hart an einander gelagert, nach vorn divergiren und somit vorn und seitlich ein halbmondförmiges Gebiet umschliessen, welches in den letzten Wochen der Gravidität stark gedehnt die Kappe darstelle, in welcher der Kindeskopf ruhe.

Hofmeier: Da das von Schatz vorgeschlagene Eintheilungsprincip der verschiedenen Abschnitte des Uterus nach ihrer physiologischen Function einen ganz neuen Factor in der Auswahl der Bezeichnungen einführe, so müsse man sich, um noch grösserer Verwirrung vorzubeugen, zunächst über das Princip der Nomenclatur einigen. Die bisherigen Bezeichnungen seien einfach makroskopisch anatomische, wohin würde nun das neue Einthei-

lungsprincip, z. B. in Fällen von ausgedehnten Erosionen bei Nulliparen führen? Der äussere Muttermund würde den Functionen nach 1—1½ cm vom äusseren Ende des Cervicalcanales liegen. Ferner protestirt Hofmeier dagegen, dass das „untere Uterinsegment" ein so verschwommener Begriff sei, wie Schatz annehme und giebt eine genaue Definition dessen, was die Berliner Schule anatomisch am graviden und puerperalen Uterus unter dem „unteren Uterinsegment" versteht. Gerade über die Entstehung und Bedeutung des „unteren Uterinsegmentes" schwanke der ganze Streit hin und her, der durch die einfache Erklärung des Contractionsringes als physiologischer innerer Muttermund wahrlich nicht gelöst werde. Endlich bestreitet Hofmeier, dass man den anatomischen Bau des Uterus nicht zur Grundlage einer Grenzbestimmung zwischen Uteruskörper und Cervix gebrauchen könne. Am graviden und gehärteten Uterus sei der makroskopische Unterschied der Structur ein ganz ausserordentlicher. Der von Schatz so verpönte Ausdruck „Contractionsring" sei ohne besondere Absicht, gleichsam spontan im Sprachgebrauche von selbst entstanden und aus der Aetiologie hergeleitet.

V. Sitzung am Donnerstag den 20. Septbr., Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Kehrer.

21) Kaltenbach: Demonstration eines Uterus unicornis mit geplatztem graviden Nebenhorn.

Redner ist von gerichtsärztlicher Seite ein Präparat von einer Frau vorgelegt worden, welche drei Mal geboren hatte, und angeblich fünf Tage nach einer Misshandlung von Seiten ihres Gatten an innerer Verblutung gestorben war. Zwischen Bauchdecken und Netz, sowie zwischen Netz und Darmschlingen und in der Tiefe des Beckens fand sich ein grosser Erguss zum Theil noch flüssigen Blutes, welches besonders nach rechts hin sehr ausgebreitet war. Es fand sich eine Placenta und ein vier- bis fünfmonatlicher Foetus aus dem Fruchtsacke ausgetreten frei in der Bauchhöhle. Da sich über den Ausgangspunkt des Fruchtsackes Zweifel erhoben, wurde zunächst Redner das Präparat vorgelegt. Es fand sich die Ruptur eines rudimentären Nebenhornes eines Uterus unicornis. In der Höhe des inneren Muttermundes geht ein solider Strang nach dem geplatzten Fruchtsacke ab, an letzterem hängt das Ovarium mit einem Corpus luteum und die Tube. Dass es sich hier nicht um

Tubenschwangerschaft handelte, ergab sich aus der charakteristischen Form des Uterus unicornis. Das Ligamentum rotundum ging als charakteristisches Merkmal für den Uterus unicornis an den geplatzten Fruchtsack, durch dessen besondere Richtung gegen die Bauchhöhle hin das Bild etwas verändert erschien. Es liegen zwei Möglichkeiten für das Zustandekommen dieser Schwangerschaft vor, Eindringen des Sperma auf dem gewöhnlichen Wege durch den Canal oder äussere Ueberwanderung desselben durch die normale Tube in die Bauchhöhle und dann in das rudimentäre Horn. Hier ist Letzteres der Fall gewesen, da das Corpus luteum in dem Ovarium der rudimentären Seite sitzt und dieses Nebenhorn gegen den normalen Uterus blind endigt.

Interessant sind in dieser Beziehung jene zwei seltenen Beobachtungen Hegar's mit Ansammlung von Menstrualblut im geschlossenen Nebenhorn des Uterus unicornis, so dass es zur Haematometra lateralis kam.

Die Schwangerschaften endigen hier fast immer tödtlich im dritten bis vierten Monate durch Ruptur, nur zwei Mal ist der Fruchtsack obliterirt; Köberle entfernte einen Foetus durch Laparatomie, in einem Falle von Törner starb die Frucht am Ende der Schwangerschaft ab und fand sich so vor bei der Section, die $^1/_2$ Jahr nach dem Absterben der Frucht gemacht wurde. Törner und Litzmann beobachteten noch einen Fall von ausgetragener Schwangerschaft. In gerichtsärztlicher Beziehung dürfte man annehmen, dass im vorliegenden Falle der thätliche Kampf der Frau mit ihrem Manne die Ruptur herbeigeführt habe, jedoch kann dieselbe auch spontan erfolgt sein, zumal man wohl annehmen darf, dass die angegebene Misshandlung der Frau von Seiten ihres Mannes nicht die erste war, andererseits da die Ruptur zu einer Zeit erfolgte, wo sie gewöhnlich zu erfolgen pflegt. Die Frauen bekommen bei der Ruptur plötzlich Koliken, Collapszustände und gelegentlich zum Schlusse anämische Convulsionen, so dass der Verdacht auf eine Vergiftung entstehen kann.

Bezüglich einer etwaigen Therapie, meint Redner, wäre hier, wo die Bauchhöhle ganz mit Blut verschmiert war, kaum etwas von der Laparatomie zu erwarten gewesen.

22) F. Neugebauer (jun.) (Warschau): Die mediane Vaginalnaht (Kolporrhaphia mediana) als Mittel zur operativen Beseitigung des Gebärmuttervorfalles.

Redner giebt einen kurzen Ueberblick über die Geschichte, das Wesen und die Ausführung dieser von seinem Vater, Ludwig

Adolf Neugebauer in Warschau zuerst und zwar im Jahre 1867 ausgeführten Operation, welche irrthümlicherweise von französischen und deutschen Autoren als „Le Fort'sche" Operation aufgeführt wird. Hieran schliesst sich die Demonstration einer Anzahl einschlägiger Abbildungen und ein Ueberblick über die Casuistik, welche bis jetzt schon 76 Fälle umfasst, von denen 23 von Neugebauer (sen.), 13 von Slavjanski, 3 von Le Fort, 6 von Eustache, 1 von Panat, 4 von Spiegelberg, 3 von Zweifel, 4 von Breisky, 2 von Sztembart, 2 von Zalzer, 1 von v. Wahl, 1 von Sokołow, 1 von Zancarol, 3 von Hicquet, 2 von Duplay, 3 von Fanny Berlin, und 3 von Faucon, eine letzte endlich von Sonnenburg und Neugebauer (jun.) ausgeführt worden sind. [1])

Es folgt eine Debatte über die Leistungsfähigkeit dieser Operation zwischen Redner, Hegar, Battlehner, Kaltenbach, Fränkel, Bandl und Kehrer.

Der Vortrag wird im Anschluss an einen über das gleiche Thema vom Redner in der Berliner Geburtshülflichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag demnächst veröffentlicht werden.

23) F. Neugebauer (jun.): Bemerkungen zur Spondylolisthesis.

Redner legt der Versammlung eine Reihe einschlägiger, theilweise schon früher von ihm beschriebener Präparate und Abbildungen im Original vor und berichtet über den neuesten Standpunkt der Anschauungen über die Genese dieser Difformität und über die einschlägige Casuistik, welche die Zahl von 37 Beobachtungen umfasst, denen er heute als Referent 3 Freiburger und 2 neue Strassburger Beobachtungen hinzufügt. Redner hat persönlich 18 von diesen untersucht und zwar 9 anatomische Präparate von spondylolisthetischen Becken und 9 solche Becken an der Lebenden gesehen.

Die Vertheilung der Beobachtungen ist folgende:

Anatomische Präparate.

1) Kleines Wiener Becken (beschrieben von Rokitansky, Spaeth, Kilian, Lambl, Chiari) 1835.
2) Grosses Wiener Becken (Rokitansky, Spaeth, Kilian, Lambl, Herrgott Chiari) 1837.

---

1) Referent fügt hinzu, dass diese Operation wenige Tage nach Schluss der Versammlung in der Hegar'schen Klinik von Dr. Wiedow ausgeführt worden ist.

3) Prag-Würzburger Becken (Kiwisch, Seyfert, Kilian, Gurlt, Lambl, Königstein, Neugebauer) 1850.
4) Paderborner Becken (Kilian, Lambl, Königstein, Neugebauer) 1850.
5) Münchener Becken (Breslau, Lambl. Neugebauer) 1855.
6) Pariser Becken d. Vénus hottentote (Hennig, Lambl) [1816] 1855, 1860 und 1881.
7) Bonner Becken (Lambl) 1855.
8) Züricher Becken (Breslau, Billeter, Neugebauer) 1861.
9) 1. Hallesches Becken (Blasius, Kraus) 1862.
10) 2. Hallesches Becken (Olshausen, Lambl, Neugebauer) 1863.
11) Trierer Becken (Ender) 1869.
12) Moskauer Becken (Klein, Lambl) 1871.
13) Prager Becken A (v. Weber-Ebenhof, Neugebauer) 1873.
14) Prager Becken B (v. Weber-Ebenhof, Neugebauer) 1874.
15) Lütticher Becken (Van den Boosch) 1879.
16) 2. Würzburger Becken (Neugebauer) 1882.
17) Breslauer Becken (Strasser, Neugebauer) 1882.

Nur klinisch beobachtete Fälle.

1) Coblenz (Robert) 1855.
2) Petersburg (Hugenberger) 1863.
3) London (Barnes) 1863.
4) Stuttgart (Hartmann) 1865.
5) San Francisco (Blaque) 1867.
6) Bern (Breisky) 1874.
7) Prag I. (Schwing) 1875.
8) Christiania (Schönberg, Ideler, Faye) 1875.
9) Freiburg (Egger) 1875.
10) Freiburg (Egger) 1875.
11) Strassburg I. (Hueter) 1878.
12) Basel (Perroulaz) 1879.
13) Halle I. (Neugebauer) 1880.
14) Prag II. (Neugebauer) 1881.
15) Halle II. (Leeser) 1881.
16) Dresden I. (Neugebauer-Winckel) 1882.
17) Dresden II. (Winckel-Neugebauer) 1882.
18) Leipzig (Neugebauer) 1882.
19) Berlin I. (Swedelin*, v. Rabenau) 1883.
20) Berlin II. (Neugebauer)* 1883.
21) Berlin III. (Neugebauer)* 1883.
22) Erlangen (Zweifel)* 1883.
23) Freiburg (Hegar)* 1883.
24) Strassburg II. (Freund-Neugebauer)* 1881 (1883).
25) Strassburg III. (Neugebauer)* 1883.

Die Beschreibung der mit * bezeichneten Fälle steht in einem der nächsten Hefte dieses Archivs zu erwarten.

24) Küstner demonstrirt zwei Humeri eines in der 38. Woche in Steisslage geborenen Kindes, deren linker bei der Armlösung eine Epiphysentrennung erlitten hat. Die Armlösung, besonders die des verletzten Armes, war absolut leicht gewesen. Redner verweist auf seine früheren Arbeiten über diesen Gegenstand, erweitert die Symptomatologie (Einwärtsrotationsstellung des Oberarmes) dieser Verletzung und die bisher wohl allzuhäufig vorgekommene Verwechselung mit blossem Nerveninsult (Druck auf den Nervus suprascapularis, welcher die Auswärtsrotatoren innervirt und dessen Verletzung und Lähmung zur Einwärtsrotationsstellung des Humerus führen muss). Im besprochenen Falle war bald die Wiederaufheilung der Epiphyse auf die Diaphyse erfolgt, aber unter einer gegenseitigen Rotation zu einander um 24° ungefähr.

Folge davon: absolute Unmöglichkeit, den Arm zu rotiren.

Redner spricht sich über die Prognose dieser Verletzungen äusserst ungünstig aus, gleichgültig ob die Diagnose rechtzeitig gemacht wird, ob Therapie eingreife oder nicht.

(Die Ausführung dieses Thema's mit Zeichnung wird in diesem Archiv folgen.)

Discussion:

Hegar hat ein Bestehen von Epiphysentrennungslinien auch bei Erwachsenen gesehen und demonstrirt solche an dem Skelett einer 25 jährigen Person.

Schatz hat Aehnliches am Oberschenkel gesehen und Versuche darüber gemacht.

Fränkel hat bei seinen Untersuchungen über Placentarsyphilis oft, besonders an macerirten Früchten, auffallend leichte Ablösbarkeit der Epiphysen gefunden, ebenso an nicht macerirten, ausgetragenen Früchten mit congenitaler Syphilis und fragt, ob in dem Küstner'schen Falle nicht eine Osteochondritis syphilitica Wegner's vorgelegen habe?

Küstner konnte weder aus der Anamnese noch aus dem Sectionsbefunde das Vorliegen von Syphilis constatiren, dagegen hat er bei seinen zahlreichen Versuchen an Leichen (cf. „über die typischen Knochenverletzungen u. s. w.“ Halle 1877), wie ja natürlich, stets gefunden, dass macerirte Kinder und solche mit congenitaler syphilitischer Osteochondritis leichter Verletzungen der Nahtfugen erleiden als andere.

Hegar zeigt noch ein anderes Skelett einer erwachsenen Person, eines sogenannten Freiburger Boppele, eines Cretins mit Spuren von Rachitis, mit bestehenden Epiphysenlinien, bei dem keine Spur von Syphilis vorliegt. Buhl hat eine derartige Osteogenesis imperfecta mit Rachitis gepaart schon früher beschrieben besonders für Thiere, aber auch für Cretins.

25) Kehrer: Vaginal-Injectionen von Sublimatlösungen in puerperio.

Als das wirksamste Antisepticum wird heutzutage Sublimat betrachtet, auf Grund der Koch'schen Versuche, die in doppelter Weise ausgeführt wurden. Koch brachte auf Seidenfäden eingetrocknete Milzbrandsporen in Berührung mit Sublimatlösungen. Eine zehn Minuten lange Berührung mit einer Lösung von 1 : 20000 genügte, um die Keimkraft der Milzbrandsporen für immer zu vernichten; denselben Erfolg hatte man bei nur eine Minute langem Eintauchen in eine Lösung von 1 : 5000. Ferner hat Koch

Sublimat Culturflüssigkeiten zugesetzt und eine Hemmung des Sporenwachsthums bei einem Zusatze von 1 : 1 600 000, eine dauernde Unterbrechung des Wachsthums bei einem Zusatze von 1 : 333 000 beobachtet. Andere Antiseptica stehen dem Sublimat weit nach. Redner ging aus Besorgniss vor etwaiger Intoxication nur mit einer gewissen Aengstlichkeit an die Einführung von Sublimatinjectionen in die geburtshülfliche Praxis. Als jedoch eine Anzahl von Vorversuchen keine Erscheinungen von Hydrargyrose, insbesondere keine Stomatitis mercurialis u. s. w. ergeben hatten, entschloss er sich zu ausgedehnterer Anwendung und führte es im April 1882 in seiner Klinik ein.

Unter 221 Wöchnerinnen sah er vier Mal eine bedeutungslose Urticaria zuerst an den mit Sublimatwatte bedeckten Genitalien entstehen und sich rasch über den Stamm und die Extremitäten ausbreiten. Das Sublimat wurde sofort ausgesetzt, nach zwei bis vier Tagen war das Exanthem (Hautröthung mit juckenden Quaddeln) geschwunden. Ferner sah Redner bei einer in puerperio mit Sublimatinjectionen behandelten Syphilitischen, sowie bei drei gynäkologischen Patientinnen (zwei früher mit Calomel, eine mit Ung. cinereum behandelt) Stomatitis mercurialis. Es ergiebt sich hieraus die Nothwendigkeit vorsichtiger Anwendung des Sublimats bei Leuten, die früher Quecksilber gebraucht haben, hingegen sah Redner niemals Erscheinungen von Hydrargyrose bei Frauen, die früher keine Mercurialcur durchgemacht hatten.

Früher nahm Redner eine Lösung von 1 : 2000, später von 1 : 4000. Die von ihm benutzte Formel ist: Rp. Hydr. bichlorat. corrosivi 5, Aq. dest. 200 f. Sol. S. Ein kleiner Esslöffel (10 ccm) auf ein Liter Wasser. Redner macht die Sublimatinjectionen bei oder besser vor der ersten Exploration der Kreissenden und reibt, während das Mutterrohr einliegt, mit dem Finger oder mit einem durch eine Kornzange fixirten, in Sublimatlösung getauchten Baumwollenpfropfen sorgfältigst die gesammte Vagina aus, um, soweit möglich, den Schleim daraus zu entfernen. Da das Vaginalepithel von Bacterien (Coccen und Stäbchen) wimmelt, so kann dies nur zu leicht durch den untersuchenden Finger in den Cervicalkanal eingebracht werden, woraus dann, wenn die Bacterien nicht vorher getödtet sind, leicht eine Infection resultirt. Redner will deshalb schon an der ersten Untersuchung nach Möglichkeit die Scheide mechanisch reinigen und deren Wandungen gründlich desinficiren. Weiterhin spült Kehrer einmal unmittelbar nach

Entfernung der Nachgeburt, im Wochenbett, so lange Lochien da sind, zwei Mal täglich aus. Die grösste Bedeutung haben die Ausspülungen in partu, jedoch sind sie auch in puerperio wichtig, um Selbstinfection zu verhüten. Es muss jedoch das Wartepersonal gut geübt sein, um nicht bei diesen Ausspülungen mechanische Läsionen zu setzen, resp. etwaige Wunden wieder aufzureissen. Redner hat oft ein während der Ausspülungen bestehendes Fieber mit dem Aussetzen der (von Hebammenschülerinnen besorgten) Ausspülungen schwinden gesehen und bezog das Fieber auf das Offenhalten der Wunden durch die gewaltsame Einführung des Mutterrohres.

Vom 1. April 1882 an sah Redner bei Anwendung des Sublimates nur bei $^1/_3$ seiner Wöchnerinnen Fieber, bei $^2/_3$ erreichte die Temperatur nie + 38,0 ° C., während im vorhergehenden Jahre bei Carbolgebrauch nur 22 % Wöchnerinnen ein absolut fieberfreies Wochenbett durchmachten.

Ferner sah Redner puerperale Ulcerationen mit Oedem bei 221 Wöchnerinnen acht Mal, Para- und Perimetritis sechs Mal, darunter nur einmal ein Exsudat im Douglas bei einer Gonorrhoischen, einmal tödtliche Sepsis nach 24stündigem Verweilen einer todtfaulen Frucht im Uterus, einmal nach Prolapsus uteri in der Schwangerschaft Metrophlebitis und metastatische Pneumonie mit Genesung, einmal leichte Phlebitis der Vena saphena, neun Mal Magen-Darmkatarrh. Jedenfalls war Zahl und Bedeutung der Localaffectionen geringer als bei Carbolbehandlung.

Nebenbei hat das Sublimat noch den Vorzug der Billigkeit, 1 kg Sublimat zu 8 Mark genügt für 4000 Vaginalinjectionen (je $^1/_4$ g Sublimat auf eine 1 Literinjection), 1 kg Carbol zu 6—7 Mark für 66 Injectionen von $1^1/_2$ % Lösung. Erhält eine Wöchnerin 25 Sublimat-Injectionen, so kostet sie der Anstalt 5 Pfennig, während 25 Carbolinjectionen auf $2^1/_2$ Mark kommen. Ferner vertheilt sich eine Sublimatlösung sehr rasch im Spülwasser (im Gegensatz zu Carbol), und endlich ist Sublimat geruchlos.

Redner bezeichnet als Nachtheile des Sublimats Rauhwerden der Hände und der Schleimhäute, leichtes Rosten der Instrumente, starkes Schrumpfen der Schwämme, dunkle Färbung der kleinen Risse in lichtem Gummistoff. Der wesentlichste Nachtheil ist Schrumpfung der Scheide und der Cervix, besonders nach öfteren Ausspülungen, woraus sich die Nothwendigkeit der Vorsicht mit wiederholten Injectionen bei Gebärenden ergiebt. Jedoch findet

Redner die Vortheile so überwiegend, dass er das Sublimat in partu et puerperio bestens empfehlen möchte.

Discussion:

Prochownick: Das Hamburger Krankenhaus-Personal habe durch die Einführung des Sublimates sehr gelitten, es sei bis zur Dysenterie, die auf das Quecksilber bezogen werden musste, bei Einzelnen gekommen; man habe allerdings stärkere Lösungen als von 1 : 2000 benutzt. Darin liege aber zugleich die Warnung, es sollten Lösungen als Zusatzflüssigkeit für Hebammen überhaupt nicht anders käuflich sein als in unschädlichen Concentrationen.

Küstner beschäftigt sich seit über einem Jahre mit Untersuchungen über Uterussecrete; er beschreibt seine Methoden, um die Secrete des Corpus und der Cervix isolirt aufzufangen. Bei Gelegenheit der Untersuchung auf Mikroorganismen, welche er gemeinsam mit Dr. Krysiński gemacht hat, ist festgestellt worden, dass Mikroorganismen in pathologischen wie in normalen Secreten aller Abschnitte des Uterus vorkommen und zwar in grosser Menge und grosser Mannigfaltigkeit der Formen. Während nun die Ausspülungen des Uterus mit Carbol keinen sichtlichen Einfluss auf die Menge der Mikroorganismen in den Secreten zu haben scheinen, verschwinden dieselben nach Sublimatausspülungen.

Hegar erklärt sich vollständig einverstanden mit Kehrer. Er hat seit $3\frac{1}{2}$ Jahren $1\frac{1}{2}$ Jahre lang Chlorwasser und 2 Jahre Sublimat zur Desinfection angewandt und seit dieser Zeit ein recht gutes Morbiditätsverhältniss und keinen einzigen Todesfall gehabt, bis sich ihm zuletzt ein Fall von tödtlicher Pyämie, der ihm, bis auf die Existenz eines Panaritium am Finger, ganz unverständlich bleibt, ereignete. Hegar lässt vor und nach jeder Untersuchung in partu ausspülen, im Wochenbett nur bei übelriechenden Lochien, hat im Allgemeinen im Wochenbette selten Injectionen machen lassen. Ebenso hat Hegar Sublimat bei zahlreichen Scheidenoperationen in der Gyniatrik, endlich in ausgedehntester Weise bei Laparatomien verwandt und niemals einen Nachtheil gesehen bis auf einen Fall von Salivation, die sich hartnäckig durch $\frac{3}{4}$ Jahre hinzog und möglicherweise anderen Ursachen zuzuschreiben war. Dass Sublimat die Sporen tödtet, hat Hegar schon bei einer Lösung von 1 : 10,000 gesehen und kann sich kein besseres Antisepticum als Sublimat denken.

Schatz hat auf Empfehlung Martin's (sen.) hin schon vor acht Jahren Sublimat zu Ausspülungen verwandt, und zwar nahm

er von einer 5 % Lösung einen Theelöffel auf 1 Liter Wasser. Einmal sah Schatz Salivation bei einer Frau mit sehr enger Vulva, wo vermuthlich stets Retention von etwas Flüssigkeit stattfand. Schatz gebraucht eine Lösung von 1 : 4000.

Schmalfuss (Freiburg) führt an, in Hamburg seien zwei Wärter und einer der Laboranten, welche fortwährend mit grossen Mengen Sublimat zu thun hatten, an Sublimatintoxication erkrankt.

P. Müller fragt, welche Art Bakterien Kehrer gefunden habe?

Kehrer erwiedert, er könne die Formen nicht näher bestimmen, es seien mehrere Arten Stäbchen und Coccen verschiedener Grösse gewesen, deren systematische Bestimmung noch ausstehe.

Fränkel hat bei seinen Gonococcenuntersuchungen gefunden, dass Scheide und Gebärmutterhöhle bei gesunden Frauen von Bakterien wimmeln. Er hat Stäbchen, Diplococcen, runde Bakterien, die sich tangiren und Ketten bilden, und bei Gonorrhoe massenhaft die Neisser'schen Gonococcen, zwei zu zwei zusammenliegend, gefunden, in grossen Schwärmen, die man sehr leicht mit Hülfe von Methylenblau erkennen könne. F. hat diese Untersuchungen angestellt, um die Richtigkeit der Noeggerath-schen Angaben zu prüfen und zu sehen, ob man eine klinische Diagnose auf latente Gonorrhoe stellen könne, und findet unendlich viel Wahres in den Ansichten Noeggerath's. F. hat Vergleichungen über die gonococcentödtende Wirkung verschiedener Stoffe angestellt und sowohl laue Bäder, Alaun, Cuprum aluminatum, Jodoformspray (mit Kabierske's Apparat), Sublimateinspülungen von 1 : 2000 mit Uteruskatheter in Anwendung gebracht, als auch Spiegelberg's abortive Behandlung (Aetzung des gesammten Genitalschlauches mit dem Lapisstift oder Pinselungen in achttägigen Zwischenräumen) und findet die Sublimatbehandlung am sichersten. Weniger präcis wirkte der Jodoformspray, bei den übrigen Mitteln fanden sich noch nach fünf bis sechs Wochen Gonococcen vor. F. hat die Gonococcen nicht nur im Scheidensecrete, sondern auch im eitrigen Cervicalsecrete und in den Epithelien gesehen, und zwar sah es aus, als ob die Coccen in den Epithelzellen lagen, Andere nehmen an, sie seien dem Epithel nur aufgelagert. Es kann demgemäss vorkommen, dass man nach einer Ausspülung in den nächsten Tagen keine Gonococcen mehr findet, dass aber die Gonorrhoe doch noch fortbesteht, weil das Mittel nicht stark genug war, um in die

tiefsten Epithelschichten der Mucosa einzudringen. F. zerstörte darum die oberflächlichen Schichten mit dem Stift, machte dann Sublimatinjectionen und fand nach acht Tagen keine Gonococcen mehr.

Hegar fragt, ob der Tripper mit dem Verschwinden der Gonococcen geheilt war?

Fränkel erwiedert, der Tripper sei nicht immer gleichzeitig mit dem Schwinden der Gonococcen geheilt, stets aber in der Hälfte der Zeit als sonst. Immerhin meint er, man könne acute Tripper heilen, weniger oder gar nicht dagegen die chronischen, weil man nicht bis an die Tubenschleimhaut vorgehen könne.

Battlehner spricht sich für schwächere Lösungen aus, da er bei stärkeren Lösungen Intoxicationserscheinungen sah und nimmt 1:10,000, was immer noch besser wirke, als eine 5proc. Carbollösung. B. weist auf die Quecksilbervergiftungen in Spiegelfabriken, die entsprechenden staatlichen Vorsichtsmaassregeln hin und meint, man solle Hebammen überhaupt keine concentrirten Lösungen geben. Er hat schon zwei Todesfälle durch Verwechselung von concentrirter Carbollösung mit einer anderen Arznei gesehen.

Kehrer meint im Anschluss an die Aeusserungen Fränkel's, es sei gar nichts mit der Bezeichnung Diplococcus gewonnen, sie bezeichne eben nur, dass zwei Coccen miteinander zusammenhängen. Wir hätten noch nicht die Mittel zur Differentialdiagnose der einzelnen Coccen.

Kaltenbach hat mit Sublimat (1:1000 für Händewaschen und 1:2000 für Einspülungen in die Scheide, 1:3000 zur Irrigation bei Operationen) besonders gute Erfolge gesehen, tränkt auch seine Pressschwämme hiermit.

Fränkel verwahrt sich dagegen, als habe er den „Diplococcen" die oder jene specifische Wirkung zuschreiben wollen, man wisse leider noch nichts über die pathogene Wirkung der Coccen.

26) Kehrer: Demonstration eines Präparates, welches zehn Wochen nach einer Porro-Operation gewonnen wurde.

Eine Gravida mit Morbus Brightii und osteomalacischer Beckenenge wurde in scheinbar moribundem Zustande mit hochgradigem Collaps, Rhonchi, schmerzhaftem Uterus und stinkendem Ausfluss aus den Genitalien auf dem Lande operirt. Das Kind war infolge

vorzeitiger Placentarlösung abgestorben. Kehrer führte die Porrooperation aus, wälzte den Uterus vor, schnitt hinten am Fundus ein, legte nach Entfernung des Eies die elastische Ligatur an, amputirte den Uteruskörper und behandelte den Stiel extraperitoneal mit Chlorzink. Die Person erholte sich bald von ihrem Collaps, in der dritten Woche stiess sich das periphere fötide Stumpfstück ab, die Temperatur stieg zuvor auf + 39,5 ° C. und es entstand eine circumscripte Peritonitis, bis schliesslich der nekrotische Stumpf entfernt wurde. Die Person litt an Ascites und nach Retraction des Stumpfes begann ascitische Flüssigkeit aus der Wunde zu sickern, am 42. Tage nach der Operation kamen auch etwas Milch und Fäcalstoffe aus dem Wundtrichter: es hatte sich an einer in der Nähe des Stumpfes angewachsenen Darmschlinge durch necrotische Abstossung eines Stückchens Darmwand eine für einen Katheter durchgängige Darmfistel gebildet. Die grösste Masse der Faeces ging jedoch stets auf natürlichem Wege ab. Während der Morbus Brightii unmittelbar nach der Entbindung etwas zurückgetreten war, nahmen die Erscheinungen jetzt wieder zu, und zehn Wochen nach der Operation ging die Frau zu Grunde. K. zeigt zwei Präparate: den stark zurückgebildeten, conisch in eine breite Adhäsion übergehenden Uterusstumpf, und ein excidirtes Stück Bauchwand mit einer angehefteten Dünndarmschlinge, aus welcher eine kleine Perforationsöffnung in den Narbentrichter führt.

Im Anschluss an diesen Fall schlägt Kehrer vor, bei der Laparatomie das Netz über die Därme auszubreiten, um den Contact zwischen Bauchwand und Darmschlingen zu verhüten und es durch Nähte neben dem Stumpfe zu fixiren.

Hegar hat dies schon öfters gethan und glaubt, dass er diesem Verfahren vielleicht viel zu verdanken habe. Aber einmal sah er grosse Nachtheile davon, wie die Section erwies. Bei langem Netz lasse sich dieses Verfahren gut anwenden, bei kurzem Netz sei jedoch davon abzurathen, weil durch eine Zerrung des Dickdarmes leicht Ileus veranlasst werden könne.

Zu Mitgliedern der Commission zur Vorbereitung von Vorträgen für die gynäkologische Section der nächsten Naturforscherversammlung in Magdeburg wurden gewählt: Brennecke (Magdeburg), Schröder (Berlin) und Olshausen (Halle a/S.).

Dr. F. L. Neugebauer (jun.).

INTERNATIONALER MEDICINISCHER CONGRESS.

8. SITZUNG. KOPENHAGEN 1884.

Die Section für Obstetrik und Gynäkologie.

Hochgeehrter Herr College!

Wie Sie aus der beifolgenden Mittheilung ersehen werden, wird die 8. Sitzung des internationalen medicinischen Congresses nächstes Jahr in Kopenhagen stattfinden. In der Hoffnung, dass Sie den Congress durch Ihre Gegenwart beehren werden, und namentlich in der Erwartung, dass die Section für Obstetrik und Gynäkologie auf Ihre Mitwirkung rechnen darf, erlaubt sich das organisirende Comité der genannten Section, welches ausser den Unterzeichneten noch die Herren Dr. *Ditzel*, Dr. *Heiberg*, Dr. *E. Ingerslev*, Dr. *Jacoby*, Dr. *A. D. Müller*, Dr. *Paulli*, Dr. *Sommerfeldt* und Dr. *Vöhtz* zu seinen Mitgliedern zählt, Ihnen hierdurch ein Verzeichniss derjenigen Fragen zu schicken, welche sie sich als vorzüglich geeignet gedacht hat, zur Verhandlung in den Sitzungen der Section zu kommen.

Wir fügen die Bitte hinzu, dass Sie, falls Sie es wünschenswerth finden, dass in diesem vorläufigen Programme Veränderungen oder Hinzufügungen gemacht werden, Ihre Meinung oder etwaige Vorschläge in dieser Rücksicht den unterzeichneten Präsidenten wo möglich binnen dem 1. December d. J. gütigst mittheilen werden.

Kopenhagen, Septbr. 1883.

Mit aller Hochachtung

ergebenst

Prof. Dr. **F. Howitz**, Prof. Dr. **A. Stadfeldt**,
Präsidenten des Organisations-Comités der Section für Obstetrik und Gynäkologie.

Dr. **L. Meyer**,
Secretär.

Verzeichniss der Fragen, die für Mittheilungen oder Discussionen in der Section für Obstetrik und Gynäkologie vorgeschlagen sind.

1. Antiseptik bei der Laparatomie *(Mikulicz)*.
2. Die Narkose bei der Laparatomie.
3. Die frühzeitige Ovariotomie *(Kn. Thornton)*.
4. Die Behandlung der Fibromyome der Gebärmutter durch Laparatomie *(Koeberlé)*.
5. Die Castration als Mittel gegen Fibromyome des Uterus.
6. Die Castration als Mittel gegen nervöse und psychische Leiden *(Hegar)*.
7. Die vaginale Exstirpation des cancrösen Uterus *(Schroeder)*.
8. Die Dilatation des Uterus.
9. Die operative Behandlung des Vorfalles der Gebärmutter und der Scheide.
10. Ovulation und Menstruation.
11. Die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft *(Litzmann)*.
12. Ueber eine gemeinsame obstetricische Nomenclatur *(A. Simpson)*.
13. Die Bedeutung der Albuminuria gravidarum *(Halbertsma)*.
14. Die Behandlung des Abortes *(Gaill. Thomas?)*.
15. Die Behandlung der Nachgeburtsperiode *(Stadfeldt)*.
16. Anästhesie während der Geburt.
17. Die Behandlung der Ruptura uteri in partu.
18. Die Behandlung der vernachlässigten Querlage.
19. Der Kaiserschnitt und die ihn ersetzenden Operationen *(P. Müller)*.
20. Statistik des Puerperalfiebers aus Dänemark, Norwegen und Schweden.

Zur Behandlung der Blutergüsse hinter der Gebärmutter.

(Haematocele retrouterina und Haematoma subperitoneale.)

Von

Paul Zweifel.

Das Interesse, welches die Fachgenossen an der Haematocele retrouterina nahmen, hat in den verflossenen 30 Jahren eine Fluth von Publicationen hervorgerufen, die zu einer baldigen und sicheren Lösung der meisten Fragen führten. Manche Vermuthung, die in den ersten Jahren als unmöglich und unwahrscheinlich galt, ist heute in bejahendem Sinne beantwortet. Nachdem aber die meisten Controversen über die Pathologie zu bestimmten Kenntnissen geführt hatten, liess der Eifer an Veröffentlichungen nach. Erst die neu auftauchenden Fragen über die Behandlung, die Tendenz, auch hier an eine operative Behandlung in neuer Methode heranzugehen, weckt das Interesse an Haematocele retrouterina und Haematoma periuterinum wieder auf.

An sich ist ja das Streben, gegen die Blutgeschwülste operativ vorzugehen, nichts weniger als neu. Aber dieser Bestrebung ist von Nélaton selbst, also dem Manne, der das Nomen morbi und dessen Definition formulirte, und von zahlreichen Nachfolgern ein starker Dämpfer aufgesetzt worden. Seine Vorschriften sind mit geringen Zusätzen von den meisten Lehrbüchern aufgenommen. Diese Vorschriften lauten aber gegen eine operative Behandlung, denn die Einschränkungen sind so gross, dass nur selten unter den erlaubten Indicationen zu operiren ist.

Während Nélaton seine ersten Fälle mit einer Incision behandelte, kam er und kamen alle nachfolgenden Operateure auf die Punction zurück und machten damit so klägliche Erfahrungen, dass sie schliesslich vor jedem operativen Eingriff warnten. Von Indicationen zur Punction blieben, wenn wir der ausführlichsten deutschen Abhandlung über diesen Gegenstand, nämlich der Bearbeitung Bandl's in Billroth's Handbuch folgen wollen, nur zwei übrig, nämlich:

1) ein Stillstehen der Geschwulst durch Wochen hindurch, ohne dass sich eine Abnahme oder Aenderung zeigte, und Schmerzen, welche die Kranken wochenlang an das Bett gefesselt halten;

2) wenn sich in der Geschwulst Zeichen von Eiterung oder Jauchung einstellen sollten.

Auch für diese Fälle räth Bandl in erster Linie nur die Punction an, indem er dazu bemerkt: „da es bekannt ist, dass durch die voreilige Incision schon mancher lethale Ausgang veranlasst wurde, ist die Punction unter den sub 1) angeführten Umständen zweckmässiger."

Nicht wesentlich anders fasst auch Schröder in seinem Handbuch der Frauenkrankheiten die Sachlage auf. Er hält die Eröffnung für indicirt, wenn der Druck des Tumor eine solche Höhe erreicht, dass man um der Schmerzen willen den Tumor verkleinern muss. Daneben wird natürlich auch Jauchung und Eiterung als Indication festgehalten. Als Hülfe empfiehlt auch Schröder in solchen Fällen die Punction.

C. Braun zeigt mehr Tendenz für die Incision. So oft er bei Punctionen mit dem Troicart eine mangelhafte Entleerung des theerartig verdickten Blutes bemerkte, führte er sofort eine breite Incision mit nachfolgender Drainage aus.

So weit blos galt die operative Behandlung der Beckenblutgeschwülste für indicirt und die Gynäkologen standen derselben kühl reservirt gegenüber. Es war überall so lebhaft die Wichtigkeit einer exspectativen Behandlung und daneben die grosse Gefahr des operativen Einschreitens hervorgehoben worden, dass es als ein Unternehmen galt, die Hämatome zu operiren. Diese reservirt denkende ärztliche Welt überraschte A. Martin in der Naturforscherversammlung in Salzburg mit der Mittheilung, dass er drei Mal wegen abdomineller Bluttumoren die Laparatomie gemacht habe. Die Resultate jener Mittheilungen konnten kaum auf-

muntern, den kühnen Schritt nachzuahmen, denn alle drei Patientinnen starben. Aber das Verfahren fand dennoch Nachahmung, indem Baumgärtner eine Frau mit einem Haematoma periuterinum mit glücklichstem Erfolg operirt hat.

In diesem Stadium steht jetzt die Frage der operativen Behandlung der Beckenblutgeschwülste. Auf der einen Seite ist von der grossen Mehrzahl der Fachgenossen, von den Hand- und Lehrbüchern eine fast vollständige Abstinenz empfohlen, auf der andern Seite steht der kühnste Vorschlag, den man sich dafür nur denken kann. Es fragt sich nun, ob die operative Behandlung so zu gestalten ist, dass sie ohne Gefahr zur Heilung führt. So wie sie bis jetzt war, konnte man dies nicht sagen. Von der Laparatomie gilt dies erst recht nicht, nachdem von vier derart Operirten drei gestorben sind.

Dieser Frage, ob es nicht möglich wäre und auf welche Weise man dahin gelangen könnte, eine sicher heilende Methode der Operation zu gewinnen, sollen diese Blätter gewidmet sein.

Sicherheit des Erfolges muss man von einer operativen Methode, so weit dies von Operationen überhaupt zu verlangen ist, haben, besonders bei Operationen an den Beckenblutgeschwülsten, die auch ohne jede Behandlung schliesslich heilen können. Wie segensreich und wie lobenswerth aber eine beschleunigende Therapie in entsprechenden Fällen ist, habe ich im verflossenen Jahre erlebt, wo eine Dame nahezu ein Jahr lang zu Bette lag, ohne dass der Tumor, der anfänglich rechts etwas über der Verbindungslinie der beiden Spinae ilei anteriores superiores stand, weiter als zwei Finger breit unterhalb diese Linie zurückgegangen wäre. Der Tumor hatte zuerst die ungefähre Grösse eines lang ausgezogenen Kindeskopfes gehabt und hatte bei der Entlassung aus unserer Behandlung nach neun Monaten noch immer das Volumen einer lang ausgezogenen grossen Mannsfaust. Was ist nun ein Jahr bettlägerig zu sein für eine arme Frau in der Familie eines kinderreichen Proletariers? Es ist leichter, die Anforderung an eine exspectative Behandlung aufzustellen, als sie unter den letzterwähnten Verhältnissen durchzuführen. Es ist zwar richtig, dass immer noch besser für eine solche Familie ein langes, schweres Krankenlager als der Tod der betreffenden Frau und Mutter ist, und wenn kein Ausweg zur Abkürzung zu finden wäre, so müssten sich in Gottes Namen Patientinnen und Aerzte mit dem Unver-

meidlichen abfinden. Wenn es aber einen Ausweg geben kann, so ist es ebenso dringendes Gebot der Humanität, diesem abkürzenden Verfahren die Wege zu ebnen.

Ich reihe nun hier zunächst die vier einschlägigen Krankengeschichten an, welche mir innerhalb $1^1/_2$ Jahren vorgekommen sind und die Veranlassung zur operativen Behandlung von Beckenblutgeschwülsten gegeben haben.

I. Beobachtung. Wich, Marg., Flössersfrau, 30 Jahre alt, war seit dem 19. Lebensjahre normal menstruirt, heirathete im 20. und machte bis zur Zeit ihrer Krankheit neun Entbindungen mit normalem Wochenbett durch.

Während sie noch das letzte Kind stillte und die Periode deswegen noch nicht wieder bekommen hatte, trat die Krankheit auf. Es war am 27. Mai, als sie im besten Wohlbefinden plötzlich von Uebelkeit und Schwäche überfallen wurde. Sie befand sich im Moment des ersten Anfalls auf der Strasse und vermochte weder weiter zu gehen, noch sich aufrecht zu halten. Sie musste sich auf das Strassenpflaster niedersetzen. Zu gleicher Zeit stellte sich eine heftige Blutung aus den Geschlechtstheilen ein, die von da an bis zu ihrem Eintritt in die Klinik (am 26. Juli 1882) in geringerer Stärke fortbestand. Die Schwäche ging vorüber, aber schon vier Tage später wurde sie von neuem von grösster Prostration und den heftigsten Schmerzen im Leibe befallen. Die Kranke musste sich niederlegen. Bald kamen von neuem Exacerbationen. Ausser den Leibschmerzen traten noch heftige, wehenartige Kreuzschmerzen hinzu. Fieber, Frost, Hitze und grosse Schweisse wechselten ab, ein quälender Durst stellte sich ein.

Dieser fieberhafte Zustand hielt 14 Tage an. Nach dieser Zeit trat eine kurze Besserung ein, aber die Kranke musste trotz des Aufhörens des Fiebers doch volle acht Wochen bis zum Eintritt in die Klinik zu Bett bleiben wegen des grossen Schwächegefühls. In den Wochen, während deren sie zu Bette lag, bemerkte sie, dass der Leib grösser wurde und Knollen darin zu fühlen waren. Die Blutung dauerte ohne Unterbrechung fort und die Patientin magerte infolge derselben zusehends ab. Die Aerzte schwankten zwischen Extrauterinschwangerschaft und Neubildung. Für die erstere Annahme liess sich bei der Aufnahme in die Klinik nichts eruiren. Patientin bemerkte an sich nichts Aehnliches, wie in ihren neun früheren Schwangerschaften, Diarrhoen hatte sie nie, im Gegentheil stets Obstipation; Häute gingen aus den Geschlechtstheilen nicht ab. Urinbeschwerden traten in der letzten Zeit manchmal auf, nämlich Harnverhaltung. Ausfluss hatte Pat. nicht.

Status praesens: Die Frau ist gross, mit geringem Fettpolster versehen und von sehr blasser Gesichtsfarbe. Vor Schwäche ist es ihr unmöglich zu stehen. Ich lasse aus dem Allgemeinstatus alles nicht Hierhergehörige weg und führe nur die Beschreibung des

Abdomen an. Durch die schlaffen mageren Bauchdecken kann man die peristaltische Bewegung der Darmschlingen beobachten.

Zwei Finger breit unterhalb des Nabels erstrecken sich nach abwärts bis zur Symphyse und den Darmbeinschaufeln mehrere kleinere und grössere derbe Tumoren, die sich wie kleine Kindestheile anfühlen. Die Tumoren scheinen zusammenzuhängen, sind wenig beweglich, zeigen keine Fluctuation und lassen sich nicht gegen das Becken hin abgrenzen. Links oberhalb des Ligamentum Poupartii ist ein Druck auf die Bauchdecken schmerzhaft. Die Percussion zeigt laut tympanitischen Schall in den vom Tumor nicht eingenommenen Stellen des Abdomen. Auch an den abhängigen Stellen zwischen den Tumoren sind einzelne Partien tympanitisch. Die Auscultation ist vollkommen negativ, die äusseren Genitalien von normaler blaurother Farbe, nicht bläulich.

Bei der inneren Untersuchung stösst der Finger sofort auf einen Tumor, der etwa kindskopfgross das kleine Becken ausfüllt und fast gar nicht beweglich ist. Derselbe ist von glatter Oberfläche, nirgends schmerzhaft und lässt sich nicht reponiren. Die Consistenz ist im Allgemeinen prall, an einzelnen Stellen mehr teigig weich. Der Uterus ist hoch hinter die Symphyse hinaufgedrängt, nach der Sondirung normal gross. Der Muttermund ist deswegen im ersten Moment gar nicht zu finden, bildet eine Querspalte. Die Vaginalportion ist ganz kurz.

Die Bauch- und Beckentumoren hängen zusammen. Eine Mitbewegung des Uterus ist nicht zu constatiren.

Da alle Zeichen einer Gravidität fehlten, war auch kein Raum zu der Annahme einer Tubarschwangerschaft gegeben. Die Diagnose sprach für eine Haematocele retrouterina oder ein Haematoma periuterinum oder ein intraligamentär entwickeltes Ovarialkystom. Der Anfang der Erkrankung mit der plötzlichen Schwäche und Uebelkeit, der nachfolgenden Hitze, der rasch sich entwickelnden Geschwulst, dem intercurrent auftretenden Fieber mit baldigem Nachlass liessen den Gedanken an eine Ovariencyste nicht aufkommen. Wenn je in einer Cyste eine Verjauchung eintritt, so kann das davon bedingte Fieber nicht in kurzer Zeit vorübergehen.

Mit der Annahme eines plötzlich aufgetretenen starken Blutergusses stand dagegen keine der Erscheinungen im Widerspruch. Wir besitzen über die periuterinen Haematome eine sehr gute Bearbeitung der Symptomatologie in der Monographie von J. Kuhn. Diese Schrift und die kurz vorausgegangene Publication aus der Tübinger Anatomie von Ott hatten erst bewiesen, dass es neben den Blutergüssen in die freie Bauchhöhle auch solche zwischen Uterus und Bauchfellüberzug oder zwischen die Blätter des Ligamentum latum gebe. Diese Ansicht war zwar schon in der ersten

grösseren Arbeit über die Haematocele von Viguès angenommen worden, aber es fehlten die Beweise. Ja die nächstfolgenden Untersuchungen von Blutgeschwülsten auf dem Leichentisch zeigten immer nur intraperitoneale Ergüsse, so dass diese Annahme immer unwahrscheinlicher und zuletzt fast aufgegeben wurde.

Es giebt aber solche extra- oder subperitoneale Hämatome, und seitdem die Publicationen von Ott und insbesondere von J. Kuhn auf die Symptome dieser Geschwülste hingewiesen haben, ist die Diagnose von anderen Aerzten oft gemacht und mehrmals auch bestätigt worden.

Welches sind nun die Symptome für einen extraperitonealen Sitz der Blutgeschwülste?

Die Diagnose, ob Bluterguss oder Exsudat resp. Abscess, ist nach der Anamnese und dem Fieberverlauf in der Regel am leichtesten zu stellen. Bei Geschwülsten, welche mehr als faustgross werden, kommt, falls es entzündliche Tumoren sind, nie ein so langes fieberfreies Intervall zu Stande, wie bei den Hämatocelen.

Die subperitoneale Blutgeschwulst sitzt zwischen Bauchfell und dem Uterus oder zwischen den beiden Platten des Ligamentum latum. Selbstverständlich ist in solchen Fällen ausgeschlossen, dass das Blut von dem geborstenen Graaf'schen Follikel oder der Tubenschleimhaut stamme. Die Blutquelle kann bei den periuterinen Hämatomen nur ein geplatztes Gefäss sein.

Es macht dieser Ursprung des Blutergusses sofort erklärlich, dass die Entstehung des Hämatoms nicht an eine Menstruationsepoche gebunden zu sein braucht, denn Blutgefässe können auf beliebige Anstrengungen, namentlich auf solche der Bauchpresse bei hartnäckiger Obstipation entstehen. Eine grössere Disposition zu Blutaustritten in das Zellgewebe kann ja die Menstruation mit ihrer erhöhten Fluxion doch schaffen.

Kuhn machte darauf aufmerksam, dass bei Hämatomen der Schmerz einen anderen Charakter habe, als bei Hämatocelen. Bei den letzteren ergiesst sich das Blut in eine Höhle und veranlasst erst Schmerzen, wenn es andere Organe verdrängt, oder durch Spannung der Pseudomembranen Zerrungen veranlasst, oder die locale Peritonitis anregt, welche durch die entzündlichen Membranen eine abschliessende Kapsel bildet.

Anders bei der Hämatombildung. Das Blut muss gleich, nachdem der Erguss begonnen hat, das Bauchfell von der Gebärmutter

abheben, es muss dabei das lockere Bindegewebe zerreissen, mit welchem normalerweise das Peritoneum an seiner Unterlage haftet.

Dies soll während der Hämatombildung die heftigsten Schmerzen verursachen, welche von den Kranken oft als wehenartig bezeichnet werden. Ich kann aber gleich hier bemerken, dass von unserer Patientin III die heftigsten wehenartigen Schmerzen gemeldet wurden, dass aber die spätere Section einen intraperitonealen Bluterguss nachwies.

Als weiteres Zeichen hat J. Kuhn die Symptome einer acuten Anämie hingestellt: Es braucht dies keine weitere Erklärung, aber die Anämie ist nur zu erwarten, wenn das Blut in grösserer Quantität abgegangen ist. Spannung und Auftreibung des Leibes, peritonitische Erscheinungen können bei beiden Formen vorkommen oder bei beiden fehlen.

Drängen zum Urinlassen, aber dabei doch die Unmöglichkeit zum Uriniren, rechnet J. Kuhn ebenfalls zu den Zeichen eines Hämatoms, während dies natürlich bei diesem, wie bei der Hämatocele existiren kann.

Auch die Temperaturcurve soll bei Hämatocele und Hämatoma verschieden sein. Die erstere soll durch die entzündliche Reaction gleichzeitig die abkapselnden Membranen und die Fieberbewegung veranlassen. Es könnte den Eindruck machen, dass das Fieber von der localen Peritonitis abzuleiten und consequenterweise da kein Hämatoma anzuerkennen wäre, wo während des Verlaufes Fieber auftritt. Wir werden später sehen, dass diese Auffassung nicht richtig ist.

Den besten Anhalt zur Unterscheidung eines Hämatoms giebt die Palpation. Sitzt die Geschwulst direct seitlich vom Uterus, reicht sie unter Verdrängung dieses Organs tief herunter bis auf den Beckenboden, existiren gleichzeitig zwei Geschwülste auf beiden Seiten der Gebärmutter, und zwar Geschwülste, welche in Rücksicht auf ihre plötzliche Entstehung, den fieberfreien Verlauf und das teigige Gefühl beim Palpiren nur als Blutgeschwülste aufgefasst werden können, so ist es sicher, dass das Blut nicht in der Bauchhöhle sein kann. Wenn zwei derart seitlich gelagerte Geschwülste hinter dem Uterus noch eine Communication haben, so ist die Diagnose mit aller Sicherheit auf ein Haematoma periuterinum extraperitoneale zu stellen.

Es war nun in unserem Falle gegeben das plötzliche Auftreten der Geschwulstbildung mit heftigen wehenartigen Schmerzen,

die Anämie, die grosse höckerige Geschwulst. Dagegen war eine seitliche Lage des Tumor und Verdrängung des Uterus nach der entgegengesetzten Seite nicht vorhanden.

Der weitere Verlauf änderte sich bald zu Ungunsten. Die Tage vom 26. bis 31. Juli verliefen absolut fieber- und schmerzfrei. Die Blutung aus den Genitalien dauerte fort. Die Therapie bestand in feuchtwarmen Umschlägen und der Sorge für leichte Stuhlentleerung.

Am 1. August begann ohne irgend eine Veränderung im Tumor, ohne localisirte Schmerzhaftigkeit Abends eine Temperaturerhöhung auf 38,2. Bis zum 3. August floss noch Blut aus der Scheide; am 7. und 8. August kamen Appetitmangel und gestörtes Allgemeinbefinden, vom 9. an Schmerzen im Leibe hinzu. Die Temperaturen und Pulszahlen waren vom 1. August weg folgende:

1.	Aug.	Morgens	37,7; 88.	—	Abends	38,2; 92.
2.	„	„	38,1; 84.		„	39,0; 92.
3.	„	„	37,9; 88.		„	39,2; 88.
4.	„	„	37,9; 84.		„	39,4; 100.
5.	„	„	38,2; 84.		„	39,2; 96.
6.	„	„	38,3; 88.		„	39,6; 84.
7.	„	„	37,9; 88.		„	39,9; 96.
8.	„	„	38,4; 92.		„	39,2; 96.
11.	„	„	38,4; 88.		„	38,6; 84.
12.	„	„	37,3; —.		„	38,4; 96.
13.	„	„	37,6; —.		„	37,9; 88.

Bis zum 12. August hatten die hohen Abendtemperaturen angehalten, die auf die Patientin einen sehr nachtheiligen Einfluss ausübten. Pat. verfiel sichtlich. Am 12. August entleerte sich aus dem After eine grössere Menge brauner, mit Schleim vermischter, stark riechender Flüssigkeit. Der Abfluss aus der Vagina bekam, nachdem er einige Tage sistirt hatte, dieselben schlechten Eigenschaften.

Die innere Untersuchung ergab eine Veränderung und machte den Eindruck, dass der im Cavum Douglasii liegende Tumor sich immer mehr nach vorn unten dränge. Also die hintere Partie des Douglas'schen Raumes wurde mehr und mehr frei. Es ist dies eine Angabe, welche ebenfalls für die Diagnose Haematoma periuterinum sprach, indem der Bluttumor mit der Senkung des Uterus sich ebenfalls senkte, ein Zeichen, dass er mit ihm in innigster Verbindung stand.

Die Fieberbewegung liess mit um so mehr Recht auf eine Verjauchung schliessen, als ja auch der Abfluss aus dem Rectum und der Vagina einen schlechten Geruch hatte.

Es wurde, da die Indicatio vitalis dazu drängte, ein Versuch zur Elimination der Materia peccans gemacht durch die Punction und Aspiration mit dem Potain'schen Apparat.

Die Temperaturen stiegen nunmehr wieder stärker an, schwankten jeden Abend zwischen 39,1—39,8, der Puls zwischen 92 und 100.

Erscheinungen einer Peritonitis, Brechen, locale Schmerzhaftigkeit und dergl. waren nicht aufgetreten.

Es wurde nun eine ausgiebige Entleerung der das Leben bedrohenden Massen beschlossen und die Operation am 22. August ausgeführt. Die Methode der Operation gebe ich nachträglich an, da sie bei allen vier Fällen gleich war.

Sofort nach der Entleerung senkte sich der Uterus tiefer in das Becken, Schmerzen hatte Pat. nicht mehr. Die Temperaturen fielen aber nicht sofort zur Norm ab. Am 22. August, dem Tage der Operation, war die Abendtemperatur noch 38,7° C. und der Puls 100.

Am 23. Aug. Morgens 37,6; 100. — Abends 38,3; 100.
„ 24. „ „ 37,1; 92. — „ 38,0; 120.
„ 25. „ „ 37,2; 96. — „ 38,5; 96.

Darauf noch am 26., 27. und 28. Abendtemperaturen von 38,0. Vom 29., also vom siebenten Tage post operationem an, war die Patientin ganz fieberfrei und erholte sich sehr rasch, so dass sie bald entlassen werden konnte.

II. Beobachtung. Der zweite Fall betraf eine junge Frau, welche ich mit Herrn Dr. Maas in Nürnberg behandelte und operirte. Die Angaben über den Anfang der Krankheit referire ich nach den Aufzeichnungen des Herrn Maas.

Die Frau war nach Nürnberg zu Besuch gekommen, hatte sich vollständig wohl, aber seit drei Monaten schwanger gefühlt. Am 28. Mai 1882 erkrankte sie plötzlich an heftigen, wehenartigen Schmerzen im Unterleibe, welche sich gegen Abend bis zur Unerträglichkeit steigerten. Am 29. war die Frau wieder ausser Bett, schmerzfrei und munter. Am Abend wurde der Arzt abermals gerufen und fand die Erscheinungen der retroflectirten schwangeren Gebärmutter vor. Die Vaginalportion stand dicht hinter der Symphyse. Der Knickungswinkel war sehr stark, aber der im hinteren Scheidengewölbe befindliche Tumor nicht aufzurichten. Weil sich Fieber einstellte, wurde ein Concilium gewünscht. Eine Blutung war in diesen Tagen nicht vorhanden, dagegen gab die Frau an, dass sie schon seit zwei Monaten etwas Schmerz im Unterleib gefühlt habe, sich aber nicht veranlasst sah, einen Arzt zu Rathe zu ziehen.

Die Resistenz im Abdomen war mehr nach rechts als nach links. Gedämpfter Schall war anfangs über der Symphyse nicht wahrzunehmen. Der Uterus war durch den Tumor mehr nach links gedrängt. Im Anfange füllte der Tumor noch nicht das ganze Becken aus, sondern erst in der zweiten Woche. Die Temperaturen waren in der ersten Woche der Krankheit 38,4 bis 39,2, in der zweiten Woche Steigerungen bis zu 39,8 und 40,2° C. Später schwankte die Körperwärme zwischen 37,5 und 38,8° C. Schüttelfröste kamen nie vor, aber äusserst hohe Pulsfrequenz. Der Puls war nie sehr klein. Nach der Entleerung sank die Pulsfrequenz sofort.

Ich kam am 30. Mai zuerst zu der Kranken. Dieselbe hatte vor einem Jahre ihr erstes Kind glücklich geboren und sich vom Wochenbett gut erholt. Die Periode war regelmässig eingetreten, aber

seit dem März wieder ausgeblieben, so dass sie sich selbst im dritten Monat schwanger hielt.

Ohne bestimmte Vorboten fühlte sich die Frau krank. Die Klagen bezogen sich auf Kreuzschmerzen und Spannung im Leibe. Den Urin und den Darm hatte sie immer ungestört entleeren können.

Die Untersuchung ergab, dass die Patientin schmächtig und zart, aber auf den Brustorganen ganz gesund war. In den Brüsten war Colostrum. Das Abdomen war flach, aber hart, besonders über der Symphyse. Es existirte daselbst schon von Anfang an eine ausgedehnte und diffuse Resistenz, deren Berührung äusserst schmerzhaft war. Diese Resistenz war nicht blos in der Mitte des Unterleibes, sondern auch in den beiden Parametrien, rechts aber mehr und höher hinauf spürbar. Es reichte die Resistenz ungefähr bis zur Höhe der Verbindungslinie zwischen den Spinae ilei anteriores superiores. Im Gebiete der vermehrten Resistenz war der Percussionsschall gedämpft, später wurde er an derselben Stelle tympanitisch.

Die innere Untersuchung ergab einen, das kleine Becken ausfüllenden Tumor. Vorn an der Symphyse stand die Portio vaginalis, mit ihrer Axe ziemlich parallel zur Symphyse. Die Muttermundsöffnung war nach unten, nicht gegen die Symphyse gerichtet, auch nicht stark an die Symphyse angedrängt.

Die das kleine Becken ausfüllende Geschwulst war derb, gleichmässig gespannt, unbeweglich und bei Repositionsversuchen, also bei stärkerem Drücken sehr schmerzhaft. Auch vom Rectum aus war dieselbe zu fühlen, aber nach oben hin nicht zu umgreifen. Die combinirte Untersuchung lieferte das Ergebniss, dass die äussere links liegende Resistenz direct zur Vaginalportion gehöre und bei Druck von aussen her sich mit dieser bewege, dagegen in keinem directen Zusammenhange mit dem hinteren Tumor sei.

Die Diagnose war unter diesen Verhältnissen schwer zu stellen. Die nächste Annahme war eine Retroflexio uteri gravidi. Aber es musste auch die Möglichkeit einer extrauterinen Gravidität oder die einer Neubildung hinter dem Uterus erwogen werden.

Der Grund, warum nicht ohne Weiteres eine Retroflexio uteri gravidi diagnosticirt wurde, war der Befund der combinirten Untersuchung, nämlich gleichmässige Mitbewegung der Vaginalportion, wenn man aussen eine bestimmte Stelle der Resistenz abwärts drückte und Unbeweglichkeit des hinter dem Uterus liegenden Tumor beim Druck auf jene Stelle. Es wurde von mir angenommen, dass die oben über der Symphyse befindliche Resistenz der Fundus uteri sei, dessen Druck auf die Vaginalportion übertragen wurde.

Endlich wollte es mit einer Retroflexio uteri gravidi gar nicht stimmen, dass die Frau gar keine Ischuria paradoxa hatte und der Tumor im hinteren Scheidengewölbe vollständig irreponibel war.

Gegen eine partielle Retroflexio uteri gravidi in dem Sinne, dass nur ein Theil des Uterus nach hinten gesunken und eingeklemmt war, sprach der Umstand, dass die Schwangerschaft erst bis zum

dritten Monat vorgeschritten war. Diese partielle Retroflexio uteri gravidi ist nur in späterer Zeit beobachtet worden.

Es wurde vor jedem Eingriff eine neue Besprechung auf den folgenden Tag verabredet.

Der Status war sich im Wesentlichen gleich geblieben, nur fühlte sich der im hinteren Scheidengewölbe liegende Tumor weicher und ödematöser an. Die Vaginalportion schien in ihrer Stellung unverändert zu sein. An diesem zweiten Tage meines Dortseins (31. Mai) war mässiges Fieber und geringer Blutabgang vorhanden. Die Schmerzhaftigkeit über der Symphyse war sich gleich geblieben.

Es machte an diesem Tage eher wieder den Eindruck, dass es sich um eine einfache Retroflexio uteri gravidi handle, weil die ödematöse Schwellung und das scheinbare Tiefertreten eine Zunahme der Incarceration anzuzeigen schienen. Es wurde beschlossen zu sondiren, da auch an diesem Tage eine Reposition unmöglich war, resp. jeder Versuch, auf den Fundus uteri zu drücken, die heftigsten Schmerzen hervorrief. Wir richteten uns auf die Sondirung ein, weil wir bei den Berathungen sagen mussten, dass, wenn es Retroflexio uteri gravidi sei, die Einleitung des Abortus durchaus indicirt sei, sowie die Reposition sich als unmöglich erwies. Sollte es aber Extrauteringravidität sein, so würde die Stellung einer genauen Diagnose auch zugleich der Indicatio vitalis zu entsprechen vermögen, indem man die extrauterine Gravidität unterbrechen müsste. Bei einer Neubildung brächte von vornherein das Eingehen der Sonde Klarheit.

Es wurde nun die Sondirung ausgeführt. Die Sonde ging weit über die normale Länge, aber gerade nach vorn und oben ein. Es existirte also ein vergrösserter, aber nicht retroflectirter Uterus und die Diagnose musste auf intrauterine Gravidität und eine hinter dem Uterus befindliche Neubildung lauten. Welcher Art die Neubildung sei, liess sich mit Sicherheit noch nicht entscheiden. Nur war ein Fibroid mit grösster Wahrscheinlichkeit auszuschliessen, da die junge Frau vor kaum einem Jahr glücklich entbunden worden war, also das Fibroid ungewöhnlich rasch gewachsen sein müsste. Ueberdies fühlte sich die Geschwulst niemals entsprechend hart an.

Eher konnte es ein eingekeiltes Ovarialkystom sein und wurde diese Möglichkeit oft erwogen. Am wahrscheinlichsten hielten wir in den ärztlichen Besprechungen einen Bluterguss. Für ein entzündliches Exsudat fehlte die richtige Aetiologie und es widersprach demselben die rasche Entstehung des Tumor. Nach der Sondirung wurde mit einer Stricknadel die Eihöhle eröffnet, worauf einige Tropfen Blut und blutiges Wasser abfloss. Am 3. Juni erschien ein dreimonatlicher Fötus unter sehr geringer Blutung. Der Tumor im hinteren Scheidengewölbe war etwas zurückgegangen.

Das Fieber bestand fort, wenn auch etwas geringer. Ausfluss minimal. Am 5. Juni entstand etwas mehr Blutung und am 7. Juni wurde der nicht übelriechende Eisack in toto ausgestossen.

Wir erwarteten nun Besserung, aber ganz umsonst. Das Fieber

wich nicht, sondern zeigte eher Tendenz zum Steigen, und der Tumor im hinteren Scheidengewölbe blieb unverändert fortbestehen.

Vom 21. Juni an trat eine langsame Verschlimmerung ein. Der Puls wurde von Tag zu Tag kleiner und frequenter. Es trat häufiges Brechen auf. Der Tumor hinter dem Uterus blieb stets gleich. Der Uterus dagegen wurde kleiner.

Insofern kam aber neben der Verschlimmerung der Erscheinungen eine Aenderung des Befundes zu Stande, indem oberhalb der Symphyse, links neben dem Fundus uteri, eine fluctuirende Stelle wahrzunehmen war. Auch vom Rectum aus war Fluctuation zu fühlen.

Das Fieber hatte langsam die höchsten Grade erreicht, der Puls schwankte immer zwischen 104—120; durch das fortwährende Brechen, die anhaltende Appetitlosigkeit war die Frau zum Skelet abgemagert. Man sah beim längeren Warten den schlimmen Ausgang sicher kommen und deswegen entschlossen wir uns, da der Inhalt ja Fluctuation zeigte, zu öffnen. Die Operation wurde am 8. Juli gemacht und es entleerte sich eine entsetzlich stinkende, blutig gefärbte Jauche. Die abgehende Masse war auf 1—2 l zu taxiren.

Der Temperaturabfall war aber kein vollkommener. Nur das Brechen hörte vollständig auf. Die fluctuirende Geschwulst über der Symphyse war nicht mehr, sie war entleert. Eine weitere Untersuchung zeigte sehr hoch oben, am oberen Rande des Uterus, eine Zwischenwand, an welcher man Fluctuation fühlen konnte. Da das Fieber nicht nachlassen wollte, dachte ich immer hier oben an eine unerreicht gebliebene Eiter- resp. Jauchehöhle und wollte daselbst nochmals incidiren. Ich unterliess es aber, weil diese Wand so hoch lag, dass es auch Blase oder Darm sein konnte.

Die Wundhöhle wurde vier bis sechs Mal pro Tag genau ausgespült. Ganz langsam änderte sich das ausgespülte Secret zum Bessern, wurde mehr eiterig, aber erst nach Wochen ganz geruchlos. Das Drainrohr war nach acht Tagen ersetzt worden. Erst nach vier Wochen wurden die Temperaturen ganz normal, und selbst bis zum 8. October blieb ein geringer Eiterabfluss zurück, der allerdings nur noch einige Tropfen betrug. Die Kranke hatte sich inzwischen vollständig erholt. Der Uterus war wieder ganz klein und beweglich geworden. Alle Functionen der Frau waren in Ordnung.

Nach dem Ablauf der Krankheit und nachdem die Frau inzwischen wieder eine Schwangerschaft ganz normal durchgemacht hat, kann in Beziehung auf die Diagnose nur noch an zwei Möglichkeiten gedacht werden: 1) an eine Haematocele retrouterina mit vollständiger Verflüssigung aller Blutgerinnsel durch die Fäulniss, oder 2) an ein im Becken eingekeiltes Ovarialkystom mit Bluterguss in das Cysteninnere und Verjauchung. Die grösste Wahrscheinlichkeit spricht für 1), weil die Frau neun Monate voran von einem Arzte entbunden wurde und kein Ovarialkystom gehabt haben kann, weil es der Arzt hätte fühlen müssen und weil in keiner Weise ein Recidiv sich seither geltend machte, was bei Ovarialkystomen immer noch denkbar, wenn auch höchst unwahrscheinlich wäre.

III. Beobachtung. Pflugmann, Margaretha, Tagelöhnersfrau. Pat. in der Jugend gesund und ohne erbliche Belastung, menstruirte mit 16 Jahren zum ersten Male, gleich stark, vier Tage lang, aber ohne Schmerzen. Die erste Geburt fand mit 25 Jahren statt. Pat. gebar noch drei Mal normal, jedesmal leicht und ohne Kunsthülfe und zwar zuletzt 1877. Dieses letzte Kind lebt noch.

Im Sommer 1880 wurde sie wieder schwanger. Um Weihnachten 1880 verlor sie etwas Blut und Ostern 1881 trat die Frühgeburt ein. Das Kind war klein und todt. Nach diesem Abgange kam die Periode bald wieder und verlief in derselben Weise wie früher.

Als nun die Periode Ende November 1881 wiederkommen sollte, blieb sie aus und die Patientin hielt sich für schwanger. Sie hatte dazu um so mehr Veranlassung, als sich Ekel gegen gewisse Speisen und perverse Geschmacksempfindungen einstellten. Eine Anschwellung der Brüste oder eine Vergrösserung des Leibes bemerkte sie nicht. Im Uebrigen fühlte sie sich wohl und unterzog sich nach wie vor ihren schweren Arbeiten.

Nachdem die Periode sieben Wochen ausgeblieben war, kamen um die Mitte December 1881 auf einmal zwei nicht ganz handtellergrosse Häute aus der Scheide, ohne dass voran an der Patientin etwas geschehen wäre, ohne dass sie sich besonders angestrengt hätte. Die Häute beschrieb Pat. als gleichmässig dick und von unebener Oberfläche. Obgleich diese Häute anders aussahen, als diejenigen bei dem Abgange zu Ostern, so meinte die Patientin doch, es sei ein Abgang gewesen.

Seit dieser Zeit verlor nun die Pat. fortwährend Blut aus der Scheide. Da sie davon nicht gerade Schmerzen hatte, ging sie ihrer regelmässigen Arbeit nach und trug Eis in Brauereien. Von Zeit zu Zeit wurde sie aber ans Bett gefesselt, weil nicht nur Schmerzen im Kreuz, sondern auch heftiges Leibschneiden auftrat. Einmal war der Leib so stark aufgetrieben, wie bei einer Hochschwangeren. Seit Mitte Januar trat eine bedeutende Verschlimmerung ein, die Schmerzen beschränkten sich auf die Unterbauchgegend, sie hatte öfters Frösteln und Hitze. Der Durst war nicht stark, der Appetit gut, Stuhlausleerung träge, die Urinentleerung erschwert.

Bei der Aufnahme der Kranken in die hiesige Klinik machte sie den Eindruck, sehr schwer krank zu sein. Ueber den Leib hatte sie heftige Schmerzen, aus der Scheide kam dunkles, aber geruchloses Blut. Die Respirations- und Circulationsorgane waren normal. Der Leib war gleichmässig ausgedehnt, die Linea alba pigmentirt, und zwar auch in der Partie oberhalb des Nabels. Die Brüste waren sehr klein, entleerten aber auf Druck Colostrum. Die Leber- und Milzgrenzen waren nicht vergrössert. Unter den Bauchdecken fand man nach links hinten eine Resistenz und im rechten Mesogastrium, ein bis zwei Querfinger breit über dem Hüftbeinkamm, dicht unter der Haut einen Körper, der sich wie ein kleiner Kindestheil anfühlte. Am schmerzhaftesten war die linke Partie, am wenigsten der Uterus und unbedeutend der rechts liegende kleine

Theil empfindlich. Nahm man diesen zwischen die Finger, so wurde kein grösserer Schmerz geäussert, als wenn man einen kleinen Kindestheil in gleicher Weise drückt.

Die Vaginaluntersuchung bestätigte, dass der in der Mitte liegende Körper der Uterus war. Der Scheideneingang war weit. Sehr bald stiess man auf ein Hinderniss, das durch die hereingedrängte hintere Scheidenwand gebildet wurde. Es war ein prall elastischer, nach oben und nach den Seiten sich gleichmässig fortsetzender Tumor, von gleichmässiger Consistenz. Er stand mit dem schon von aussen palpabeln Tumor in Verbindung. Der Druck auf diesen im Douglas'schen Raume liegenden Tumor war ebenso schmerzhaft, wie der Druck von aussen. Die Portio vaginalis fand man sehr nahe an der Symphyse und zwar nahe am oberen Rande derselben. Sie war querfingerbreit, der Muttermund für die Fingerkuppe eindrückbar, die Uterushöhle 8,5 cm lang. Der rechts befindliche kleine Theil konnte durch die combinirte Untersuchung nicht genauer bestimmt werden. Beim Lagewechsel trat keine Veränderung in der Configuration der Dämpfung ein. Den kleinen Theil rechts und die Anschwellung links im Leibe bemerkte Pat. seit ungefähr acht Tagen.

Am Tage des Eintrittes zeigte sich Abends eine Temperaturerhöhung auf 38,5 ° C. Die nächsten Tage war die Körperwärme 38,6, 38,5, 38,4, 38,2 und 38,0, um von da an 18 Tage lang normal, gewöhnlich 37,5 und 37,6 zu bleiben.

Die Infiltrationen gingen sowohl rechts wie links bedeutend zurück, der Theil rechts, welcher sich wie ein kleiner Kindestheil von vier bis fünf Monat anfühlte, war viel beweglicher geworden. Schmerzen hatte Pat. nicht. Und diese günstige Wandlung war auf Kataplasmen erfolgt.

Die Diagnose lautete auf Haematocele retrouterina, die aus einer zum Bersten gekommenen Tubarschwangerschaft hervorgegangen war.

Am Abend des 22. Februar bekam die Kranke Abends 38,1 bei 72 Puls, am folgenden Tage sogar 40,0 ohne Spannung, Auftreibung oder Schmerzhaftigkeit des Leibes.

Die Temperaturen waren

am	25.	Febr.	38,7, 76; 39,2; 39,7; 80.
„	26.	„	38,1, 72; 39,4, 100.
„	27.	„	37,9; 38,2.
„	28.	„	39,2; 40,0, 120.
„	1.	März	37,5; 40,3, 120.
„	2.	„	37,4; 40,2.
„	3.	„	39,2; 40,2, 120.

Unter diesen Erscheinungen kam die Kranke ausserordentlich herunter. Es waren peritonitische Symptome, Schmerzhaftigkeit des unteren Abschnittes des Abdomen eingetreten, so dass die Patientin sicher dem Tode entgegenging, wenn es nicht gelang, die Materia peccans aus dem Körper zu entfernen.

Es wurde aus diesen höchst dringenden Indicationen beschlossen, die Elytrotomie auszuführen, und wurde diese Operation am 4. März vor der Klinik gemacht.

Zuerst wurde die Scheide genau desinficirt, dann das hintere Scheidengewölbe durch Spiegel eingestellt, die Scheidenschleimhaut mit einem Fistelmesser in der ganzen Breite durchschnitten, die Schnittränder, soweit Gefässe stark bluteten, umstochen, dann in Muzeux'sche Hakenzangen gefasst und das perivaginale Bindegewebe stumpf von dem Bluttumor abgetrennt.

Nun wurde ein gerades Fistelmesser unter Führung eines Fingers in den Bluttumor eingestossen, mit demselben nach beiden Seiten eine so grosse Schnittöffnung gemacht, um einen Finger durchzubringen und nun in diese Oeffnung das gedeckte Simpson'sche Metrotom eingeführt. Mit Hülfe dieses Instruments wurde die Zwischenwand nach beiden Seiten ausgiebig gespalten. Sobald die Oeffnung im hintern Scheidengewölbe gemacht war, quoll aus dem Schnitt eine Masse von dunkeln Blutgerinnseln hervor, die schlecht rochen. Eiter fand sich nicht.

Da nun unsere Diagnose auf eine Tubarschwangerschaft mit Hämatocelenbildung gelautet hatte, wurde die ganze Höhle abgetastet und nach kindlichen Theilen und nach Placentaresten abgesucht, aber vergeblich — es konnten immer nur neue Blutgerinnsel herausbefördert werden. Die Wand der Blutgeschwulst war überall gegen die Bauchhöhle abgeschlossen. In den Schnitt wurde unten ein Tförmiges Kautschukrohr eingelegt.

Gleich nach der Operation sah die Patientin collabirt aus. Ihr Puls war klein, kaum fühlbar, die Extremitäten kühl, kalter Schweiss auf dem Gesicht.

Die Nacht zum 5. März hatte die Patientin schlaflos verbracht. Sie hatte sehr heftige Schmerzen. Der Leib war bei leisester Berührung äusserst empfindlich; Puls sehr klein, 120 per Minute; öfters galliges Erbrechen. Dieselben Erscheinungen hielten bis zum Tode, der am 7. März Nachmittags erfolgte, an. Die Temperaturen waren stark heruntergegangen, die höchste Temperatur post operationem war 38,5, gewöhnlich nur 38,2 und 38,1.

Der Verlauf nach der Operation schien dafür zu sprechen, dass die Kapsel des Hämatoms an irgend einer Stelle geplatzt und die blutig-jauchige Flüssigkeit in die Bauchhöhle getreten sei und dort peritoneale Septicämie bedingt habe.

Die Section (Prof. Zenker) ergab: Brüste wenig entwickelt, Substanz auf dem Durchschnitt meist trocken, in den grösseren Milchgängen kleine perlartige Pfröpfchen.

Bei Eröffnung des Thorax zeigen sich die Lungen mässig retrahirt, in den Pleurahöhlen finden sich einige Tropfen klaren Serums, beide Lungen in grösserer Ausdehnung ziemlich fest adhärent.

Beide Lungen allenthalben blass, an der Pleura des linken Unterlappens an der hinteren Fläche Spuren frischen, fibrinösen Beschlages.

An der Basis desselben Lappens eine dicke, sehr derbe Membran, unterhalb welcher die Pleura dicht fein ecchymosirt ist. Die Lungen mässig blutarm und überall lufthaltig. Am Herz die Klappen normal, Foramen ovale offen, Aorta normal weit, über den Klappen 6 cm breit.

Der Bauch ziemlich stark vorgewölbt, mässig gespannt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entweicht aus der unteren Hälfte Luft, zunächst in einzelnen kleinen, aus flüssigem Exsudat aufsteigenden Blasen, sodann eine etwas grössere Menge mit Entwickelung eines sehr intensiven widerlichen Geruches. Nach dem Zurückschlagen der Bauchdecken zeigt sich oberhalb der Symphyse ein bis drei Querfinger über die Mittellinie sich erstreckender, links aber bis zum hinteren Theile des Darmbeinkammes reichender freier Raum, der nach unten von der Bauchwand begrenzt, nach oben aber von einer glatten Membran überdeckt ist.

In dem Raume im unteren Theile finden sich mehrere Taschen voll dicken, schmutzig gelblichgrauen und äusserst übelriechenden Eiters und das Bauchfell im Bereich dieses Raumes überkleidet mit einer gelblichgrauen, eiterig-fibrinösen Schicht, unter welcher dasselbe theils stark injicirt, theils blass ist. Zwischen Milz und Zwerchfell flüssiges, gelblich-eiteriges Exsudat. Die Serosa des Magens, nur soweit sie vom linken Leberrande bedeckt ist, leicht eiterig fibrinös belegt.

Bei weiterer Untersuchung zeigt sich das eiterig-fibrinös belegte Netz ganz über die Dünndarmschlingen ausgespannt und mit dem unteren Rande in der Gegend des rechten Ovarium durch einige bindegewebige Stränge an einen Tumor angewachsen, übrigens aber theils mit dem Fundus uteri, theils mit den übergelagerten Darmschlingen durch eine eiterig fibrinöse Schicht locker verklebt. Nach dem Zurückschlagen der Darmschlingen zeigt sich im kleinen Becken der Fundus uteri in normaler Lage, seine Serosa mit eiterig-fibrinöser Membran überkleidet und darunter schwarzblau gefärbt. Die Plica vesico-uterina frei. Die hintere Uterusfläche durch bindegewebige, stark vascularisirte bläuliche Stränge mit dem Rectum verwachsen.

Die linke Tube hat Bogenform, nach hinten verlaufend.

Rechts vom Uterus lagert der oben erwähnte Tumor. Derselbe ist 6 cm lang, bis $3^1/_2$ cm breit, oben von derber, nach unten von weich elastischer Consistenz, an der Oberfläche schwarzblau gefärbt.

In der Plica Douglasii nach links ein von einer Bindegewebsbrücke überdachter kirschkerngrosser, mit Serum gefüllter Raum, der nach hinten von der bogenförmig gekrümmten, stark verdickten Tube begrenzt ist.

Hinter dem gekrümmten Schenkel der linken Tube befindet sich ein weiterer, auch von der Bauchhöhle abgekapselter Raum, in welchen das durch die Operationswunde der Scheide eingeführte Drainrohr ragt. In diesem Raume liegt eine geringe Menge braunrother Blutcoagula und etwas gleich gefärbtes flüssiges Blut. Der betreffende Raum reicht etwas nach rechts über die

Mittellinie hinüber. Das Innere der Höhle äusserst uneben und stark verfärbt.

Die linke Tube in ihrer abdominalen Hälfte stark erweitert, das Lumen etwa gänsefederkieldick, gefüllt mit missfarbener, schmutziggrauer Masse, Fimbrienende obliterirt, ganz in Adhäsionen versteckt.

Das rechte Ovarium in Adhäsionen eingehüllt, klein, schlaff, auf dem Durchschnitt weissgrau und schieferig gefleckt. Beim Einschneiden des oben beschriebenen linksseitigen Tumor zeigt sich derselbe gebildet durch einen dünnwandigen Hohlraum (der Lage nach erweiterte Tube), der ganz ausgefüllt ist von einem $2^1/_2$—4 cm im Durchmesser haltenden, der Wand ziemlich stark adhärirenden Blutcoagulum. Keine Fötusreste, keine Placentastücke zu finden. Uteruskörper normal gross, die Höhle etwas erweitert, Schleimhaut glatt, sehr dick. Die Wand ziemlich dünn.

Leichendiagnose.

1) Jauchige und eiterig-fibrinöse allgemeine Peritonitis. 2) Residuen von alter Peritonitis resp. Perimetritis. 3) Haematocele retrouterina (mit operativer Eröffnung nach dem hinteren Scheidengewölbe). 4) Hämatom der rechten Tuba. 5) Beiderseitige Obliteration der Fimbrienenden. 6) Frische Entzündungsherde der linken Niere. 7) Leichte linksseitige Pyelitis. 8) Linksseitige fibrinöse partielle Pleuritis. 9) Partielles Lungenödem.

IV. Beobachtung. B. St., 32 Jahre alt, ledig, trat zum ersten Male im Jahre 1878 in die hiesige Klinik ein. Pat. war früher nie krank gewesen. Die erste Periode kam mit 14 Jahren, war immer regelmässig mit wenig Blutverlust verbunden und von 3—4tägiger Dauer.

Die Krankheit, an welcher sie damals laborirte, hatte vier Jahre früher begonnen, indem sich bei der Periode Schmerzen im Kreuze und Unterleibe einstellten, die in die Schenkel ausstrahlten und das Gefühl eines Druckes nach unten verursachten. Ueber den Anlass zu ihrer Krankheit gab die Kranke schwere Arbeit an, deren sie sich gegen den Herbst 1874 unterziehen musste. Die Schmerzen traten nicht plötzlich auf, sondern steigerten sich von Periode zu Periode bis zum darauffolgenden Winter.

Seit dieser Zeit bemerkt Pat. einen gelblichweissen Ausfluss, der bis in die letzte Zeit fortbestanden haben soll. Dieser latente Krankheitszustand dauerte dann bis Ende des Jahres 1877. Pat. erkrankte damals am Typhus, lag sieben Wochen, erlitt einen zweitägigen Blutabgang, wobei Gerinnsel bemerkt wurden. Die Beschwerden blieben danach aus bis zum März 1878. Selbst die Periode war nicht mehr mit Schmerzen verbunden. Seit März 1878 begannen die Schmerzen wieder in der alten Weise.

Die St. ist mittelgross. Beim ersten Eintritt in die Anstalt war sie anämisch. Herz und Lungen gesund. Der Scheideneingang war sehr

eng, der Hymen vorhanden. Portio vaginalis stand ganz nach links, stellte einen Zapfen von ca. $2^1/_2$ cm Länge dar; der Muttermund war ein rundes Grübchen. Rechts vom Scheidentheil und von diesem durch einen etwa $1^1/_2$ cm tiefen Einschnitt getrennt, befand sich ein über faustgrosser Tumor, ebenso tief gegen den Scheideneingang hinabreichend, wie die Vaginalportion. Diese Geschwulst fühlte sich an der tiefsten Stelle deutlich fluctuirend an, sonst war sie hart. Der Tumor ragte oben ungefähr zwei Querfinger breit über das Poupart'sche Band hinaus. Es wurde Jod aufgepinselt. Um in der Diagnose zur Sicherheit zu gelangen, wurde eine Probepunction per vaginam vorgenommen. Diese entleerte eine theerartig blutige Masse, was die Diagnose auf ein Hämatom des Ligamentum latum begründete. Die Punction wurde am 5. August ausgeführt. Bis zum 11. August ging immerfort Blut in geringer Quantität per vaginam ab. Die Temperaturen waren voran normal gewesen und blieben es auch nach der Punction. Bis zum 14. August wurde der Tumor zwar kleiner, war aber oberhalb des Poupart'schen Bandes immer noch zu fühlen. Vom 14. August bis 16. April 1879 war die Patientin zu Hause. Es ging ihr nach der Entlassung ganz gut bis zum Februar 1879. Von da an bemerkte sie wieder Schmerzen im Kreuz, im Leibe und im rechten Beine. Ausfluss war nicht vorhanden. Von einem Wachsen der Geschwulst konnte sie nichts bemerken. Die Periode trat regelmässig alle vier Wochen ein.

Bei einer neuen Untersuchung fand man im rechten Scheidengewölbe eine faustgrosse, hart anzufühlende, etwas unebene Geschwulst. Nach rechts davon war noch ein kleinerer, etwa haselnussgrosser Tumor. Die Vaginalportion war etwas nach links gedrängt und der Tumor neben dem Ligamentum Poupartii fast noch ebenso hoch zu fühlen, wie bei dem ersten Aufenthalt in der Klinik. Die Temperaturen waren immer normal. Trotz wochenlanger Behandlung mit Jodaufpinselungen auf die äussere Haut und auf die Scheidenschleimhaut, trotz Jodkalilösung, Jodkalisalbe u. s. w. verkleinerte sich der Tumor nicht im Geringsten und musste Pat. wieder vollständig ungebessert entlassen werden.

Im April 1883 trat sie zum dritten Male hier ein und machte für die Zwischenzeit folgende Angaben: Nach der Entlassung befand sie sich wohl und heirathete noch im gleichen Jahre. Nie hatte sie mehr Schmerzen während der Periode. Vor jetzt $1^3/_4$ Jahren, also im Sommer 1881 gebar sie ein kräftiges Kind. Die Schwangerschaft verlief ohne besondere Beschwerden. Die Geburt war leicht und sie konnte ihr Kind selbst stillen bis zur 27. Woche. Einen Monat später stellten sich die alten Schmerzen bei der Periode wieder ein. Im vergangenen Sommer steigerten sich die Schmerzen zur Zeit der Periode bis zur Unerträglichkeit. Sie dauerten Tage lang und konnten weder durch Chloralhydrat, noch durch Morphium verringert werden. Dagegen hatte einmal eine Blutentleerung mittels zweier Blutegel einen sehr guten Erfolg. Zu diesen Schmerzen kam quälender Urindrang hinzu. Wohl 50 Mal musste sie im Tage auf den Abtritt und vermochte jedesmal

nur einige Tropfen zu entleeren. In der rechten Unterbauchgegend machte sich die Geschwulst wieder bemerklich. Ob die Periode schmerzhaft wird oder gut verläuft, weiss die Patientin schon im Voraus. Im ersteren Falle bekommt sie einige Tage voran an einer ganz bestimmten Stelle — neben der rechten Spina anterior superior — einen geringen brennenden Schmerz in der Tiefe. Eisüberschläge brachten keine Linderung, nur warme Fomentationen. Fieber hatte sie nie.

Bei dem neuen Eintritt in die Klinik war der Befund genau wieder derselbe, wie vor fünf Jahren und die Kranke klagte fortwährend über heftige Schmerzen, die ihr die Nachtruhe und jeden Lebensgenuss störten. Der Tumor hatte etwas mehr als den Durchmesser eines Kindeskopfes, war länger, aber auch schmäler, rechts vom Uterus gelegen und ragte bis zur Verbindungslinie der beiden Spinae ilei anteriores superiores. Seine Oberfläche war glatt, die Resistenz so hart wie bei einem Fibroid, nur innen im Becken war das Gefühl einer gewissen Erweichung an einer Stelle vorhanden.

Es wurde die Operation beschlossen und der Grund war wirklich hinlänglich gegeben in der Unveränderlichkeit der Geschwulst und der Constanz der Beschwerden.

Die Eröffnung ergab 450 g dicken, zähen, theerartigen Blutes, das rothe Blutkörperchen und Farbschollen und kleinste Partikelchen in Molecularbewegung zeigte.

Der Verlauf nach der Operation bot vieles Bemerkenswerthe dar. Die Schmerzen waren sofort verschwunden. Es lag ein Drain mit Querbalken, durch welchen in die Tumorhöhle sehr fleissig alle zwei bis drei Stunden Einspritzungen gemacht wurden. Am vierten Tage trat aber Schüttelfrost, Fieber und Pulsbeschleunigung und Schmerzhaftigkeit der Tumorwand ein, wobei nun die genaue Untersuchung ergab, dass das Drainrohr herausgegleitet sei. Es war also klar, dass die Einspritzungen nicht mehr in den Sack, sondern nur in die Vagina gemacht wurden. Ich führte nun ein gläsernes Drainrohr ein, welches so eingerichtet wurde, dass es sich in der Höhle selbst festhielt. Durch dieses wurden täglich vier bis sechs Mal Ausspülungen des Sackes gemacht. Sie brachten gar kein Blut oder blutig gefärbte Flüssigkeit mehr heraus, sondern nur einzelne Flocken eines lockeren, fibrinähnlichen Gewebes. Diese Flocken sahen genau aus, wie die in Wasser suspendirten eiterigen Sputa.

Das Fieber und alle Entzündungserscheinungen der Tumorwand liessen in zwei Tagen vollständig nach, als wir diese Einspritzungen mit dem Glasrohr wieder regelmässig machten. Am 15. Mai trat die Periode zur richtigen Zeit ein und es wurden der Blutung wegen die Einspritzungen sistirt. Am 16. Mai war die Temperatur wieder 39,1, der Puls 108. Die Zunge dick belegt. Am 17. Mai wurden die Einspritzungen wieder aufgenommen und schon am 19. Mai war die Temperatur Abends nur noch 38,5, am 20. Mai war die Patientin ganz fieberfrei. Die Zunge und der Appetit

wurden rasch wieder ganz gut und die Kranke war bald vollständig genesen und aus der Behandlung entlassen. Wir haben auch seither wieder Erkundigungen über sie eingezogen und in Erfahrung gebracht, dass sie sich im besten Wohlbefinden und ganz glücklich fühlt.

Wenn man diese vier operirten Fälle überblickt, so geht hervor, dass die drei ersterwähnten Operationen nur auf dringende Indicatio vitalis, nämlich wegen der Symptome der Verjauchung vorgenommen wurden. Fieber und Entzündungserscheinungen sind diese Symptome. Und der Inhalt kam auch im Zustande schlimmster Zersetzung zum Vorschein.

Im vierten Falle war das Blut ganz geruchlos, und selbst als Erscheinungen einer allgemeinen Infection auftraten, war kein fauliger Geruch des Ausflusses zu constatiren, sondern selbst zu dieser Zeit war das Weggespülte wie etwas im Wasser suspendirter Schleim. Es müssen in den Bluttumoren nach deren Eröffnung Aenderungen des Inhaltes vor sich gehen, die ein exquisites septisches Gift bilden. Die stinkenden Entleerungen bei Fall I und II waren nicht so intensiv septisch, wie bei Fall IV. Sicher ist dies nur dem Luftzutritt zuzuschreiben.

Ich machte nun noch folgende Beobachtungen:

In den Fällen II und IV war die Wand des Tumor enorm dick, wie eine Schwarte von 1—1½ cm Breite. Wenn ich den Finger in die Bluthöhle einführte, so schoben sich diese dicken Schwarten ganz eng zusammen und gerade im letzten Falle wurde das Gummidrainrohr einfach zusammengedrückt, so dass die Einspritzungen gar nicht mehr in die Höhle gelangen konnten. Diese Schwartenbildung ist nun bei alten Hämatomen in den Beschreibungen der Literatur oft erwähnt, aber nur nebensächlich angegeben worden. Fälle, wo sich die Schwarte genau verhielt, wie in unserem Falle IV, kann ich aus den Krankengeschichten öfters citiren.

Diese Verdickungen bestehen aus neu gebildetem Bindegewebe und die Schleimflocken, welche sich bei den Ausspülungen nach der Operation entleerten, sind nichts anderes, als die in volle Auflösung und Abstossung übergehende Innenwand der Hämatome. Diese Wand war so stark, dass sie selbst, nachdem das Blut weg war, noch einen Tumor nach rückwärts bildete, der für ein apfelgrosses Fibroid gehalten worden wäre, wenn man sich nicht durch die combinirte Untersuchung per vaginam und per rectum davon

hätte überzeugen können, dass Alles nur die Kapsel des Hämatoms war. In dieser Wand und durch deren Zerfall bildeten sich die septischen Stoffe, welche die Erscheinungen einer Septicämie wach riefen.

Die Beschreibung von der dicken Wand muss bei Collegen, welche Haematometra im verkümmerten Nebenhorn beobachtet haben, an die Möglichkeit erinnern, dass auch hier eine Haematometra vorlag. Ich gebe aber zu bedenken, dass die Krankheit erst mit 27 Jahren einsetzte, nachdem die Periode schon 13 Jahre lang im Gange war, besonders aber, dass der Tumor gar nicht so weit nach abwärts reichte, wie dies bei Haematometra im verkümmerten Nebenhorn zu beobachten ist.

Während Fall III nach den letzten Publicationen von J. Veit erst recht für eine Pseudohämatocele, entstanden aus einer Tubargravidität, hätte angesehen werden müssen, so lange die Kranke lebte, so erwies doch die Section, dass es eine einfache Hämatocele von ungewöhnlicher Grösse war. Es kommt, um dies mit solcher Bestimmtheit auszusprechen, viel auf die Person des Secirenden an, indem ja schon mehr wie einmal im hintersten Winkel einer Tube noch der winzige Fötus entdeckt wurde, der die Ursache der schlimmen Katastrophe gewesen war. Es schützt aber vor einer solchen Anfechtung des Sectionsbefundes die Autorität eines so hervorragenden Anatomen, wie Zenker ist, der ja z. B. in dem Schröder'schen Falle, wo die Tubargravidität nicht diagnosticirt war, den Fötus und die Eitheile fand. Dann hätte er sie gewiss auch finden müssen, wo wir auf Tubarschwangerschaft hinwiesen.

Nun waren in diesem Falle die Anfangssymptome heftige, wehenartige Schmerzen, genau wie in dem ersten Falle, wo man mit Recht auf ein Hämatom des Ligamentum latum schliessen konnte. Sie waren so exquisit, dass wir deswegen an die Ausstossung der Decidua dachten. Wenn nun Kuhn den wehenartigen Schmerzen im Gegensatz zu den local peritonitischen Schmerzen bei der Hämatocele einen diagnostischen Werth beilegt, und diese Schmerzen auf Hämatome des Ligamentum latum und des periuterinen Zellgewebes bezieht, so entsprechen die gemachten und eben angeführten Beobachtungen dieser Annahme Kuhn's nicht.

Selbst die Dicke der Kapselwand möchte ich nicht unbedingt als ein Zeichen für die Hämatome ansprechen, obschon

z. B. J. Kuhn im Sectionsberichte des einen letal geendeten Frankenhäuser'schen Falles „von harten, schalenartigen Fibrinniederschlägen" der Tumorwand, in anderen von dicken Wänden, die nirgends nur Peritonealbekleidung, sondern überall noch Muskelbedeckung (?) hatten, spricht und gerade diese Fälle sich als Haematomata periuterina erwiesen hatten. Die Wahrscheinlichkeit spricht ja im Ganzen dafür, dass bei den Hämatomen die Kapselwand dicker ist. Dass solche Nebendinge, wie die Art des Durchbruches, ob in die Bauchhöhle oder per rectum, nicht für intra- oder extraperitonealen Sitz der Blutgeschwülste zu verwerthen ist, braucht wohl keine lange Widerlegung. Es war dies von Weber[1]) behauptet, aber schon von Kuhn widerlegt worden.

Den allerbesten Grund zur Beurtheilung giebt der Sitz der Geschwülste und der Beginn der Erkrankung. Die meisten der übrigen Symptome können sowohl bei intra-, wie bei extraperitonealem Sitz gleicherweise vorkommen.

Bei der Dame, die unoperirt seit $^3/_4$ Jahren ohne vollständige Resorption in Behandlung war, stimmte der Befund auf das Genaueste mit dem vierten Operationsfall überein. Bei beiden war die Resorption eine auffallend langsame und rechne ich, gleichwie Kuhn, auch diesem Verhalten einigen diagnostischen Werth bei.

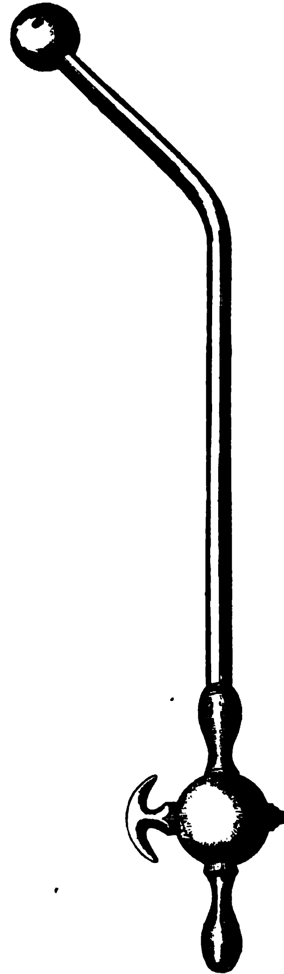
Das Operationsverfahren, dem wir in allen vier Fällen gefolgt sind, unterscheidet sich in einigen Punkten wesentlich von den früher geübten Eingriffen. Ziehen wir das Verfahren Nélaton's zuerst zum Vergleich heran, so machte dieser in der Vagina einen Längsschnitt, weil er seitlich der Verletzung grosser Gefässe ausweichen wollte. Diese Gefahr ist aber nicht so gross. Ich möchte aber darin nicht einmal einen Unterschied von erheblicher Bedeutung aufstellen. Dagegen rechne ich zu den erheblichen Unterschieden die Durchtrennung der Tumorwände in zwei Tempos.

Nach dem Einsetzen der Specula wird nur die Dicke der Vaginalwand durchschnitten. Ich erlebte zwar nur zwei Mal aus Vaginalarterien eine stärkere Blutung, welche auf längere Compression nicht stand und zum Umstechen nöthigte; aber es sichert dies gegen das Blutsickern in die Höhle, welches äusserst gefährlich wird durch die nachfolgende Zersetzung. Dann ist zu bedenken,

1) Beitrag zur retrouterinen Hämatocele. Berliner klinische Wochenschrift 1873. X, 1.

dass Fälle in der Literatur bekannt sind, wo durch Anschneiden der hinteren Muttermundslippe oder grösserer Scheidengefässe durch langsames, aber anhaltendes Blutsickern der Tod eingetreten ist. Also ohne Grund ist diese Aenderung nicht. Ist die Vaginalschleimhaut durchgetrennt und jede frische Blutung gestillt, so werden die Ränder mit Muzeux'schen Hakenzangen abgehoben und nun stumpf trennend hinreichend Platz gemacht, bis zwei Querfinger bequem durchzuführen sind. Erst dann kommt das Fistelmesser durch die Schwarte, trennt bis eine Fingerkuppe einzulegen ist, um auf dieser Stelle fixirt dem gedeckten Metrotom (nach Simpson) als Leiter zu dienen. Mit dem Metrotom wird dann die Tumorwand nach beiden Seiten aufgeschnitten, bis zwei Querfinger Durchgang haben.

Der Hauptunterschied der Behandlung besteht nun in der fast beständigen Irrigation der Höhle. Und um sicher zu sein, dass das entsprechende Drainrohr in der Höhle liegen bleibt und von den starren Wänden nicht comprimirt werde, liess ich aus Glas und Hartgummi Canülen verfertigen, welche vorn eine Olive oder eine haselnussgrosse Kugel tragen und nur an der Kugel resp. Olive Ausflussöffnungen besitzen. Mit Hülfe dieser Röhren, die liegen blieben und durch welche alle zwei bis drei Stunden ein Irrigator mit Carbolsäure durchgespült wurde, liess sich der Verlauf recht gut an. Nach der Einspritzung wurde bei den Glasröhren das angesetzte Gummirohr mit einer Klemmschraube zugedrückt. Bei den Hartgummiröhren war ein Hahn angebracht, der verschlossen wurde, um das Rohr mit Flüssigkeit gefüllt zu erhalten. Gerade die Erfahrungen der vierten Beobachtung zeigten, welche grosse Bedeutung diesen Irrigationen zukommt; denn zwei Mal stieg sofort die Temperatur an, als das



$^1/_2$ natürlicher Grösse.

erste Mal der Gummidrain versagte und als beim zweiten Mal der eingetretenen Periode wegen die Ausspülungen unterlassen wurden.

Ich hege die Ueberzeugung, dass auf diese Weise gemacht, die Operation der Hämatome und Hämatocelen nicht mehr so gefährlich ist, als sie bis dahin war, und dass man dazu übergehen darf, die Indicationen nicht blos negativ zu bestimmen, d. h. auf die Fälle zu beschränken, wo man nicht länger warten darf, sondern die Indicationen für die Operation zu erweitern.

Ich habe zwar unter den vier Beobachtungen einen Todesfall, aber es war diese Patientin schon im desolatesten Zustande, als ich mich zur Operation entschloss. Ich kann sagen, dass ich bei ihr unter dem Einflusse der sehr exspectativen Tendenz der Lehrbücher u. s. w. nur zu lange gewartet habe, weil es der erste zu operirende Fall war. Dann will ich auch nicht verschweigen, dass in der Suche nach einem Fötus und Eie beim Ausräumen der Bluthöhle von oben her gedrückt, ja meiner Ueberzeugung nach zu stark gedrückt wurde. Ich will dies nicht verschweigen, damit dieses Bekenntniss Anderen als Warnung diene. Es ist meine Ueberzeugung, dass auch dieser Todesfall hätte vermieden werden können bei früherem Operiren und beim Vermeiden eines jeden Druckes von oben her. Aber auch die anderen Fälle zeigten nach der Eröffnung nicht denjenigen Abfall der Temperatur und den bekannten Umschlag in das grösste Wohlbefinden, wie wir ihn bei der Eröffnung von Abscessen ganz regelmässig finden. Das ist eine Eigenthümlichkeit der Hämatome und erfordert entschieden eine viel energischere Entfernung der entstehenden septischen Stoffe.

Das aus der Circulation ausgetretene und bei Körperwärme digerirte Blut macht immer bestimmte Veränderungen durch, welche demselben septische Eigenschaften verleihen. Es ist einige Male die Ruptur der Blutgeschwulst in die Bauchhöhle vorgekommen und eine rasch tödtende Krankheit darauf gefolgt. Alle Autoren ohne Ausnahme schreiben dem seit längerer Zeit abgesperrten Blute septische Eigenschaften zu und noch gar nie hat Einer behauptet, dass diese Massen eine gleichgültige Materie seien, welche von der Bauchhöhle reactionslos überwunden werde.

Das wird aber von allen Beckenblutgeschwülsten angenommen,

auch wenn sie nicht in Verjauchung übergegangen sind. Das gilt auch für diejenigen Fälle, wo keine Punction Luft zugeführt hat und der Inhalt vor Luftkeimen bewahrt blieb.

Ich frage, was liegt da für ein Widerspruch in der Theorie. Man schreibt dem lange aus der Circulation getretenen und im Körper gleichsam digerirten Blute septische Eigenschaften zu und ist heute fester, ja, man kann oft sagen, starrer als je überzeugt, dass die Sepsis nur bei Zutritt von äusseren Keimen möglich sei. Man hält durchaus fest, dass alles todte Gewebe, welches von Fäulnissbacterien nicht erreicht wird, aseptisch bleibe und ohne Schaden vom Körper resorbirt werden könne. Wenn daher das Blut der Beckenblutgeschwülste in die Bauchhöhle durchbricht, ohne dass man Anlass hatte, eine Fäulniss desselben anzunehmen, dann soll septische Peritonitis und der Tod eintreten! Dieses letztere wird allgemein von den Gynäkologen angenommen und gilt nicht blos für Hämatome und Hämatocelen, sondern auch für Hämatometra und Hämatosalpinx. Wir haben keine Ursache, diese Fälle in der Literatur zu verfolgen.

Wenn aber das alte — sagen wir, um uns immer rasch verständlich zu machen — wenn das theerartig gewordene Blut beim Masseneintritt in die Bauchhöhle septische Peritonitis erzeugen kann, ohne dass man Anlass hatte, dies durch eine vorangegangene Zersetzung jenes Blutes erklären zu können, wie will man da widerstreiten, dass das Blut in solchen Höhlen ohne weiteres Zuthun septische Eigenschaften annimmt?

Doch lässt sich gar nicht leugnen, dass diese septische Kraft eine geringe, ich möchte sagen eine dosirte ist. Nur relativ viel Blut auf einmal in die Bauchhöhle resp. zur Resorption gebracht, bedingt einen schlimmen Verlauf. Dass die Resorption kleiner Quantitäten ohne Fieber und Entzündungserregung ertragen wird, lehrt ja die alltägliche klinische Erfahrung.

Das so abgesperrte Blut verhält sich so, wie die von mir im Experiment [1]) abgesperrten Blutquanta: sie haben septische Eigenschaften, die aber nur quantitativ d. h. nur in bestimmter Dose septisch sind, die also ein geringeres oder weniger septisches Gift enthalten. Der Zutritt von Fäulnissbacterien zu diesem alten Blute ändert aber mit einem Schlage die Scene, indem nun Stoffe

---

1) Vergl. meine Arbeit: Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. VI, Heft 4 und 5.

von grösster septischer Kraft und eine Unzahl von Mikrococcen sich zu entwickeln beginnen.

So erklärt es sich, dass allerdings mehr als einmal die Punctionen und Eröffnungen in unmittelbarer Folge die schwersten Infectionen nach sich zogen und dass dies die Hauptgefahr bei der Operation der Blutgeschwülste bildet.

So verhält sich das alte, theerartig veränderte Blut. Das frische wird in grossen Quantitäten ohne irgend welche Fiebererregung resorbirt, selbst in Fällen, wo der Zutritt von Fäulnisskeimen nicht ausgeschlossen war.

Nun sind aber Eröffnungen und Punctionen schon oft gemacht worden. Wenn ich heute ein activeres Vorgehen empfehle, so stelle ich mich in Widerspruch mit den Abmahnungen vieler meiner Fachgenossen. Ich wollte mich deshalb der Mühe nicht entziehen, die Literatur durchzusehen, um selbst die letalen Ausgänge zu erfahren, in denen der Incision die Schuld beizumessen war. (Bandl.)

Wir haben nun unter den in der Literatur niedergelegten Fällen Beschreibungen von Incisionen:

1) Von Nélaton (citirt Viguès, Observ. I), wo zwar Frost und Fiebererscheinungen auftraten, aber schliesslich unter fleissigen Ausspülungen die Heilung eintrat. Hier war die Tumorwand 1 cm dick.

2) Publicirt von Pyogey, ref. von Viguès, Thèse, Paris 1851. Observ. II, ist der Fall Malgaigne, steht ausserdem in Bernutz (a. a. O. p. 223 in der Note), in der Gaz. des hôp. 1851, Nr. 144, bei Engelhardt, l. c. p. 31, 3. Beobachtung und ist ausführlich referirt von Schröder (Kritische Untersuchungen u. s. w. S. 21). Hier wollte der ungenannte Operateur, den Tumor für ein Fibroid des Uterus haltend, ihn von der Uterushöhle aus exstirpiren. Als er die hintere Muttermundslippe tief und tiefer durchschnitt, trat auf einmal theerartig verändertes Blut aus. Die Kranke starb an langsamer Verblutung und acutester Infection. Ein solcher Todesfall kann absolut nicht gegen die Incision ins Feld geführt werden.

3) Viguès, Observ. III, betrifft einen Fall, wo die Blutgeschwulst von den Bauchdecken aus mit Wiener Aetzpaste geöffnet wurde. Nur wenn es bei einem solchen Falle gut abgelaufen wäre, müsste man sich wundern; dass diese Patientin starb, kann durchaus nicht gegen die operative Behandlung, am allerwenigsten gegen die von uns angegebene Methode angeführt werden. Ich lasse auch einen späteren ähnlichen Fall von Frankenhäuser ausser Berechnung.

4)[1]) Recamier machte die Punction und sofortige Incision. Nach zehn Tagen trat noch Fieber ein, doch heilte die Kranke rasch.

1) Referirt von Viguès.

5)[1]) Ebenfalls von Recamier mit Incision und Einspritzungen behandelt, heilte ganz rasch ohne jeden Zwischenfall.

6) Nonat (Voisin, Observ. 12). Incision bei grösster Prostration. Injectionen. Heilung.

7) Voisin, Observ. XX. Vaginalincision. Heilung.

8) Pellegrino Salvolini (Gaz. Sarda 34, 1857). Einschnitt per vaginam bei kindskopfgrossem Tumor. Sechs Tage post operationem Peritonitis. Auf Injectionen in die Scheide und die Geschwulsthöhle rasche Heilung.

9) Hegar (Monatsschr. für Geburtsh. 1861, Bd. XVII, S. 418). Eine Hand breit über die Symphyse ragende Geschwulst, durch Incision ohne Zwischenfall geheilt.

10) Gallard (Union méd., Nov. 1854). Der Tumor ragte vier bis fünf Querfinger über die Symphyse. Bei der Incision zeigte sich die Hämatocele, hervorgegangen aus einer Extrauteringravidität, und es trat der Tod ganz plötzlich und unmittelbar auf eine Injection von heissem Wasser in den Geschwulstsack ein. Ob die Einspritzung mit einer Stempelspritze gemacht wurde, steht nicht direct gesagt, ist aber wahrscheinlich.

11—14) M. Duncan (Edinb. med. Journ. VIII, 418, Nov. 1862), hatte bei einem Tumor, der fast bis zum Nabel reichte, nach der Incision stürmische Erscheinungen erlebt. Doch genas diese Patientin. Er operirte in derselben Weise noch drei andere Fälle mit Erfolg.

15) Aitken (Edinb. med. Journ. XV, p. 102, 1869). Tumor bis zum Nabel reichend. Incision. Von Injection keine Rede. Gestorben.

16) Rockwitz (M. f. G. 1869, 34, S. 420). Incision, Tumor hühnereigross, Fieber, aber Heilung.

17) J. Kuhn, Blutergüsse in die breiten Mutterbänder. Zürich 1874 (Klinik Frankenhäuser's). Fall XII. Hämatoma. Incision. Heilung.

18) Teuffel (Württemb. Corr.-Bl. 1879, 49, S. 5). Hämatocele kindskopfgross. Incision. Fieberanfälle, dann guter Verlauf, aber plötzlicher Collaps nach einer Carbolinjection, bei welcher die Carbollösung nicht zurückfloss. Tod.

Ob die Einspritzung mit Irrigator oder mit Stempelspritze gemacht wurde, ist nicht angegeben.

19) Paschkis (ref. Centralbl. f. Gynäkologie 1877, I, S. 280). Ein kindskopfgrosser Tumor, der nach zwei Seiten ausstrahlte, wurde incidirt. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall.

20) Clay (Lancet 2. Dec. 1876), Incision und Genesung, spricht sich für Incision aus, die nur nicht zu früh gemacht werden dürfe.

21) u. 22) Thorton (Med. Times 1876, June 10 u. 17). Zwei günstige Fälle mit Incision und Drainage.

23) u. 24) Runge, Bericht über Gusserow's Klinik in Strassburg (Separatabdruck aus der Prager Vierteljahrsschr., Bd. 138). Zwei Incisionen, nach der einen Peritonitis, doch beide Male Heilung.

---

1) Referirt von Viguès.

25—28) Dazu kommen meine eigenen vier Fälle mit drei Erfolgen und einem Todesfall.

Auf diese 28 Operationen kommen nur drei Mal Todesfälle (Gallard und Teuffel), nachdem einigermaassen nach rationeller Methode verfahren worden ist. Wir können aber die Abtrennung der hinteren Muttermundslippe so wenig methodisch nennen, als eine Eröffnung eines Bluttumor von den Bauchdecken aus, geschähe sie dort mit der Wiener Aetzpaste oder mit dem Messer.

Rechnen wir auf die bleibenden 26 Fälle drei Mal Exitus letalis, so begegnen wir der bemerkenswerthen Thatsache, dass zwei Mal die Injectionen anscheinend zur directen Todesursache wurden. Es ist nun in keinem Falle angegeben, ob ein Irrigator oder eine Stempelspritze zur Anwendung kam.

Ich bemerke nun hierzu, dass ich in jedem Falle nur Irrigator oder Trichtereinspülung mit geringem Druck empfehlen kann und dass ich jedesmal bei der Einspritzung durch seitliches Drücken mit dem harten Glas- oder Hartgummidrain der Flüssigkeit den Abfluss neben dem Rohre möglich machte.

Die Mortalität beträgt für die vier Todesfälle auf 26 Operationen 15,3 Proc.

Ueberblicken wir nun nach demselben Princip geordnet die Fälle von Punction mit ihrem Resultat:

1) Beau (St. Antoine). Fingerdicker Troicart, keine Drainage, keine Einspritzungen. Heftiges Fieber, aber endlich Heilung.

2) Ebenfalls von Beau. Nach der Punction wiederum gefährliche Zwischenfälle, Ohnmachten, Collapsus, aber schliesslich doch rasche Heilung.

3) Oulmont (Voisin, Observ. 2). Der Tumor reicht bis fingerbreit über den Nabel. Punction, septische Infection vom fünften Tage weg, schliesslich doch Genesung.

4) Nélaton (Voisin, Observ. 7, 1856). Enormer Tumor, Punction mit gewöhnlichem Troicart. Heilung, ohne dass von einem Zwischenfall die Rede ist.

5) Voillemier (Voisin, Observ. 8). Tumor ein bis zwei Finger über das Poupart'sche Band. Punction mit Explorativtroicart, das erste Mal 22 Tage lang gut, auf die zweite Punction vom nächsten Tage an Fieber, Peritonitis und Tod.

6) Voisin, Observ. 22 (Thèse Fénerly 1855). Tumor mannsfaustgross. Heilung, wenn auch nur langsam.

7) Voisin, Observ. 23 (Thèse Prost 1854). Tumor vier Querfinger über die Symphyse. Punction. Heilung.

8) West (Voisin, Observ. 35). Tumor bis drei Finger breit unterhalb des Nabels stehend. Punction. Heilung.

9—11) Nonat (Gaz. hébd. 1858, V, 23). Drei Fälle, mit Punction geheilt.

12) Herzfelder (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Med. 1856, S. 52) Tumor bis zur Mitte zwischen Symphyse und Nabel reichend. Punction Heilung.

13) Credé (Monatsschr. für Geburtsh. 1857, Bd. IX). Gänseeigrosse Geschwulst bis über das rechte horizontale Schambein ragend. Zweimalige Punction, dann Abgang durch das Rectum. Heilung.

14) Gallard (Gaz. hébd. 1857, Bd. IV, S. 41). Punction mit dickem Troicart. Heilung.

15) Simpson (Skinner, Brit. med. Journ., June bis Dec. 1860). Punction. Geheilt.

16) Monod. Punction. Gestorben.

17) Tüngel (publ. von Ferber, Schmidt's Jahrb. 1864, Bd. 123, 219). Punction. Schwere Erscheinungen. Heilung in fünf Wochen.

18—20) C. West. Drei Fälle mit Punction. Zwei Mal heftige Bauchfellentzündung, ein Mal trotz Punction Entleerung per rectum. Heilungen.

21) Breslau (Schweizer Zeitschr. für Heilk.). Punction. Fieber, aber schliesslich Heilung.

22) Vogt (Schmidt's Jahrb., Bd. 135, S. 333). Tumor bis zur Mitte zwischen Symphyse und Nabel. Tumor sehr dickwandig. Punction. Am sechsten Tage allgemeine Peritonitis und Tod.

23) Müller-Credé (Ueber d. Haem. retrout. Diss. inauguralis, Leipzig 1862). Zweite Beobachtung. Dreimalige Punction. Tod.

24) Säxinger (Spitalszeitung 1863, Nr. 43 und 45). Heilung durch eine Punction.

25) Robinson (Galveston med. Journ., Febr. 1867). Die Punction entleerte eine Masse übelriechenden Blutes. Genesung schnell und vollkommen.

26) Brubaker (Med. and surgical Reports, 1868, Octob. 17). Fall mit Punction geheilt.

27) Reichel (Wiener med. Wochenschr. 1869, Nr. 4 und 5). Ein Fall mit zweimaliger Punction geheilt.

28) G. Braun (Wiener med. Wochenschr. 1872, Bd. XIII, S. 22 und 23). Haematocele anteuterina, kindskopfgross. Punction mit Dieulafoy und Injection von lauem Wasser. Peritonitis. Tod.

Den Fall Netzel (ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 158, S. 253) rechnen wir nicht hierher, weil die Punction gar nicht gelang und schon vorher pyämische Erscheinungen existirten.

29) Raichle (Zeitschr. für Wundärzte und Geburtshelfer 1868, Bd. XXI, S. 18). Tumor bis über die Symphyse ragend. Punction

wegen heftiger Schmerzen, entleerte aber gar nichts, weder Eiter noch Blut. Darauf Peritonitis und Tod.

Herrgott's Fall (Gaz. méd. de Strasbourg 1872) rechne ich hier nicht mit, weil die Punction ganz erfolglos war und kein Blut ergab.

30) Meadows (London obstetric. Transactions Vol. XIII for 1871, London 1872). Geschwulst bis zum Nabel reichend. Punction ein Mal per vaginam, das zweite Mal per rectum. Heilung.

31) Meadows (ibid.). Bis zur Höhe des Nabels. Drei Punctionen vom Rectum aus. Heilung.

32) van Praag Heijmans (Nederl. Tijdschr., Juli 1867). Tumor bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Punction. Heilung.

33) Olshausen (Archiv für Gynäkologie 1870, Bd. I, S. 24). Tumor bis über die Symphyse. Punction. Peritonitis. Tod.

34) Aerztl. Bericht des Wiener Krankenhauses. Tumor bis zum Nabel reichend. Punction und Perforation per rectum drei Wochen später. Peritonitis, die sich localisirte. Heilung.

35) Pernice-Dalmer (Dalmer, Haemat. periut., Greifswald 1872). Blutgeschwulst anschliessend an ein Wochenbett. Nach einer Punction rasche Heilung.

36) Dressler (Aerztl. Mittheilungen aus Baden 1874, Nr. 8, S. 59). Tumor bis 2" zum Nabel, bei einer Gravida plötzlich entstanden, Punction erst in extremis, Tod aber nicht durch die Punction verschuldet. Durch die Section extraperitonealer Sitz nachgewiesen.

37) Brit. med. Journ. 1874, Dec. 19. Hämatocele infolge von Graviditas extrauterina. Punction. Heilung.

38) Alberts (Deutsche med. Wochenschr. 1878, Bd. IV, S. 6—8). Tumor füllt den Beckeneingang aus. Schüttelfröste u. s. w. Heilung.

39) Alberts (ibid.). Tumor hühnereigross. Punction. Collapse u. s. w. Heilung.

40) D. Monro Murray (Philadelphia med. Times, Aug. 1877, Vol. VII, p. 539). Tumor $1\frac{1}{2}$" im Durchmesser, $2\frac{1}{2}$" lang. Punction. Heilung.

41) Kormann (Thür. Corr.-Bl. 1878, Bd. VII, S. 6—8). Sehr grosser Tumor. Punction. Heilung.

42—44) Aron (ref. Centralbl. für Gynäkol. 1877, Bd. I, S. 219). Drei Fälle mit Punction. Ein Todesfall, zwei Heilungen.

45) Underhill (ref. Centralbl. für Gynäkol. 1878, Bd. II, S. 262). Punction. Verschlimmerung. Durchbruch per anum. Heilung.

46) Castillo de Pineyro (Centralbl. für Gynäkol. 1879, S. 227). Punction, darauf Fieber, Erweiterung, Ausspülung, Heilung.

47) Cullingworth (Centralbl. für Gynäkol. 1879, S. 606). Punction. Heilung.

48) Ewart (ibid.). Punction. Heilung.

49) Hennig (ref. Centralbl. für Gynäkol. 1882, S. 171). Faustgrosser Tumor. Punction. Heilung.

50—64) C. Braun in seinem Lehrbuch der gesammten Gynäkologie, Wien 1881, S. 908. 15 Fälle, mit Punction behandelt, heilten sämmtlich, soweit es einfache Hämatocelen waren. Bei zwei Fällen von Bluterguss wegen Tubarschwangerschaft trat ein Mal der Tod nach der Punction, ein Mal ohne Punction nach dem Durchbruch per rectum ein.

65) Mein eigener Fall 4, wo nach der Punction keine Besserung, aber auch keine Verschlimmerung eintrat, und ein zweiter

66) Fall der Privatpraxis, in welchem nach der Punction rasche Genesung folgte.

Die Berechnung der Mortalität ergiebt unter 66 Fällen von Punction, wobei der eine Fall C. Braun's mit Pseudohämatocele und Tod, ferner ein Fall mitgerechnet wurde, in dem die Punction gar nicht gelang (Raichle), und endlich ein Fall Aufnahme fand, bei dem die Punction keine Schuld am schlimmen Ende haben konnte, 10 Todesfälle und 56 Heilungen oder **15,1 Proc.**

Zum mindesten geht aus dieser Zusammenstellung hervor, dass die Incision keineswegs gefährlicher ist, als die Punction, und Bandl wohl nicht Recht hat, vor der Incision zu warnen und der Punction den Vorzug zu geben. Es ist aber einleuchtend, dass die Statistik viel mehr für die Berechtigung der Incision spricht. Denn die vier Todesfälle der Incision sind durch vermeidbare Fehler veranlasst worden. Die schlimmen Erfahrungen der Aerzte mit der Punction haben als abschreckende Exempel gewirkt, und Nélaton selbst kehrte dem von ihm zuerst geübten Verfahren den Rücken, weil er so foudroyante Erscheinungen auftreten sah. In der That ist es etwas im höchsten Grade Bemühendes für einen Arzt, wenn eine Hämatocele in ihrem ruhigen, fieberlosen Verlaufe punctirt wird, weil die Heilung zu lange auf sich warten lässt und nun die Punction eine rasch tödtliche Peritonitis veranlasst. Es ist auch aus der Zusammenstellung zu ersehen, dass 13 Mal foudroyante Erscheinungen bei den Fällen notirt wurden, die schliesslich noch einen guten Ausgang nahmen.

Nélaton machte in seinem ersten Vortrage über die Hämatocele die Aeusserung, dass er nicht wüsste, was aus diesen Blutgeschwülsten werde, wenn man sie nicht operire. Zwei Jahre später, als er mehr Erfahrungen gesammelt hatte, schloss er eine bemerkenswerthe Publication (Gaz. des hôp. 1853, p. 404) mit dem Satze, dass man auf der einen Seite zu bedenken habe, dass diese

Geschwülste oft durch Resorption schwinden, und auf der anderen Seite nicht vergessen dürfe, dass deren Punction oft von putrider Infection gefolgt sei. Deswegen könne ein Schwanken darüber gar nicht stattfinden, was der Arzt bei Haematocelen zu thun habe. Die Vergleiche mit der Hämatometra sind deswegen bei Haematocele retrouterina nicht stichhaltig, weil man bei der ersteren eine stetige Zunahme und bei dem exspectativen Verfahren schliesslich immer den Tod eintreten sieht. Der Vergleich fällt deswegen zu Ungunsten der Hämatocele aus, weil dieselbe auch beim Nichtsthun eine so gute Prognose giebt. Wie gut die Prognose sei, kann aber wiederum nur die Statistik entscheiden.

Wir haben nun, um auch hierüber die Grundlage zu einem Vergleich zu gewinnen, die in den Schmidt'schen Jahrbüchern, dem Canstatt'schen Jahresbericht, dem Centralblatt für Gynäkologie und zerstreuten Anstaltsberichten referirten Fälle zusammengestellt.

Wir verkennen gar nicht, dass diese Statistik darin ihre schwache Seite hat, dass wir mehr schwere als einfache gewöhnliche Fälle in die Zusammenstellung bekommen. Nur im Anfang wurden alle Fälle, leichte und schwere, gleichmässig publicirt, in der späteren Zeit wurde das Bedürfniss zur Veröffentlichung nur dann empfunden, wenn die Beobachtung etwas Ungewöhnliches bot.

Doch ist diese Statistik für den Vergleich mit den operirten Fällen gerade wichtig, da auch die operirten immer zu den schwersten gehörten. Das Endresultat wird durch diesen Umstand gewiss compensirt.

Andererseits ist die Sicherheit der Diagnose nur bei Eröffnung oder Durchbruch sicher constatirt und mögen wohl bei der exspectativen Behandlung mehrere leichte Fälle eingerechnet worden sein, die nicht einmal Blutgeschwülste waren.

Abwartend wurden behandelt:

1) Nélaton (Gaz. des hôp. 1853, p. 100). Grösse der Geschwulst wie eine Billardkugel. Genesen.

2) Laborderie (Gaz. des hôp. 1854, p. 148). Spontaner Durchbruch und Heilung.

3—17) Nonat (Gaz. hébd. 1858, Bd. V, p. 23). 14 Mal Heilung, 1 Mal Tod.

18) und 19) Oulmont (Union méd. 1858, p. 67, 68). Interessante Fälle mit sehr dicker Kapsel, beide mit Tod beendigt.

20) Gallard (Bull. de la soc. anat. de Paris, Sept. 1855). Abwartende Behandlung und endlich Tod.

Zwei andere Fälle lasse ich aus, weil dort eine Graviditas tubaria den Anlass zur Hämatocele gab und diese Fälle in dieser Zusammenstellung ungezählt bleiben sollen.

21) Credé (Monatsschr. für Geburtsh. 1857, Bd. IX, S. 1). Reichte bis über das rechte Schambein. Heilung in ca. einem Monat.

22) Breslau. Heilung.

23) Gauscher (L'Union 1859, p. 28, 30, und Gaz. des hôp. 1860, p. 105). Tumor nicht sehr gross. Heilung.

24) Puech. Geschwulst bis zwei Querfinger breit über die Symphyse. Dauer $2^1/_2$ Monat. Am Ende der Tod.

25) und 26) M. Clintock (Schmidt's Jahrb., Bd. 121, S. 143). Zwei Fälle mit Durchbruch per rectum. Ein Fall langsam geheilt, der andere mit Tod geendet.

27) Gosselin (Gaz. des hôp. 1862, Nr. 46). Zweimalige Geschwulstbildung, beim Abwarten Resorption.

28) Betschler (dessen klin. Beiträge 1862, Heft 1). Fall mit spontanem Durchbruch und Heilung.

29) und 30) Felici (Ann. univers., Vol. 191, p. 95, Genua 1865) Zwei Fälle in vier Wochen geheilt.

31) Breit, Tübingen (Ott's Inaug.-Dissert., Tübingen). Ein Fall spontanen Durchbruchs in die Scheide. Diffuse Peritonitis und Tod.

32) Niemeyer, Tübingen (ebenda). Spontaner Durchbruch. Heilung.

33) Kämpffe (Jenaische Ztschr. für Medicin und Naturwissensch. 1866, Bd. II, Heft 4, S. 434). Tumor bis über die Symphyse reichend. Heilungsdauer Mai bis November.

34) Kämpffe (ibid.). Tumor nicht sehr gross. Sechs Monate bis zur Heilung.

35) Madge (Transactions of the obstetrical Soc. of London, Vol. III, p. 88. Schmidt's Jahrb., Bd. 135, S. 324). Tumor sehr gross. Patientin starb.

36) Engelhardt (De l'hématocèle, Thèse Strasbourg 1856. Schmidt's Jahrb. Bd. 135, S. 324). Tumor nicht sehr gross. Durchbruch per rectum. Tod.

37) Heurtaux (ibid.). Tumor sehr gross. Peritonitis. Tod.

38—41) Säxinger (Spitalszeitung 1863, Nr. 35 und 36). Vier Fälle mit Heilung durch Resorption.

42) Säxinger (Spitalszeitung 1863, Nr. 43 und 45). Tumor. kindskopfgross. Peritonitis. Tod.

43) Säxinger (Prager med. Wochenschr. 1864, Nr. 30). Beim Abwarten Heilung in fünf Wochen.

44) Mikschik (ibid.). Enormer, 1 Pfd. Blut enthaltender Sack. Peritonitis. Tod.

45) Müller-Credé (Müller, Dissert. inaugur. Leipzig 1862. 1. Beobachtung). Tumor enthielt 10 Unzen Blut. Tod.

46) Hülphers (Hygiea ref. Virchow's Jahresb. 1856, S. 486). Bluterguss in einen Graaf'schen Follikel. Tod.

47) Denonvilliers. Todesfall.

48) Goupil. Todesfall.

49) Vogt. Todesfall.

50) Cooper-Evans. Todesfall.

51) Gérard (Schmidt's Jahrb., Bd. 135, S. 324). Keine Angabe über die Grösse. Durchbruch per rectum. Tod.

52) Caresme (Gaz. des hôp. 1864, Nr. 95). Gestorben, ohne dass etwas geschah.

53) Graily Hewitt (Lancet 1866, Vol. II, Nr. 2). Abwarten. Heilung.

54) Martin Magron (ibid.). Orangegrosser Tumor. Krankheit ein Jahr lang, endlich Tod.

55) Rödelheimer (ibid.). Tumor bis vier Finger breit unterhalb des Nabels. Dauer drei Monate. Heilung.

56) Scanzoni (Wiener med. Wochenschr. 1867, Bd. XVII, Heft 4, S. 7. Schmidt's Jahrb., Bd. 135, S. 335). Faustgrosser Tumor. Sechs Wochen Heilungsdauer.

57) Hedenius (Schmidt's Jahrb., Bd. 158, S. 142). Tumor nicht gross. Verlauf mit geringem Schmerz. Der Tod erfolgte an Tuberkulose. Dieser Fall kann nicht zu den Todesfällen durch Hämatocele gerechnet werden.

58) Hall Davis (The Lancet 1878, März 30). Geschwulst vom Becken bis zum Nabel reichend. Heilungsdauer ein Monat.

59) O. Medin (Schmidt's Jahrb., Bd. 158, S. 142). Tumor wie ein grosser Apfel. Langsame Heilung.

60) Tuckwell (Lancet 1872). Tumor sehr gross. Langsame Heilung.

61) Aarström. Grosse Geschwulst. Per rectum durchgebrochen. Heilung.

62) Schröder (Berliner klin. Wochenschr. 1868, Nr. 4 und 5). Tumor bis zur Nabelhöhe. Langsam gebessert.

63) Schröder (ibid.). Tumor fast bis zum Nabel. Dauer unbestimmt. Pat. entzog sich der Behandlung in gebessertem Zustande.

64) Schröder (ibid.). Geschwulst nicht sehr gross. Durchbruch per rectum. Heilung.

65—68) Krieger (Berliner klin. Wochenschr. 1869, Bd. VI, S. 43—45). Vier geheilte Fälle.

69) Küchenmeister (Prager Vierteljahrsschr. 1870, Bd. I, oder Bd. 125 d. g. F., S. 64). Durch Abwarten geheilt.

70—73) Olshausen (Archiv für Gynäkol. 1870, Bd. I, S. 24). Vier Heilungen.

74) Aitken (Edinb. med. Journal, Aug. 1870, Vol. XVI, p. 99).

Tumor klein. Zufällig entstanden nach Pressschwammapplication. Heilung. (Ob dies eine Hämatocele war?)

75) Pernice-Dalmer (Dalmer, Inaugural-Dissertation, Greifswald). Durch Abwarten in ca. acht Wochen unter Durchbruch genesen. Gefährliche Erscheinungen. Patientin konnte die Eisblase nicht ertragen.

76) Meadows (London obstetr. Transact. 1872, Vol. XIII, p. 140). Abwarten brachte Heilung.

77) Chrobak (Wiener med. Presse 1874, Nr. 1, S. 2, 3). Grosse Geschwulst unter Exspectation geheilt.

78—80) Egan (Med. Times and Gaz. 1874, Jan. 17, p. 66). Drei Fälle exspectativ geheilt.

81) Trechsel (Schweiz. Corr.-Bl. 1875, Bd. V, S. 9). Geschwulst bis zwei Finger breit unter den Nabel reichend. Heilung.

82) Rogers (London obstetr. Transact. for 1874, Vol. XVI). Entstanden nach Sondirung und Erweiterung mit Seetang. Tod.

J. Kuhn, Ueber die Blutergüsse in die breiten Mutterbänder. Zürich 1874:

83) Eigener Fall I (Frankenhäuser). Perforation per vaginam. Abwarten. Heilung.

84) Referirter Fall (Playfair). Hämatoma. Perforation in vaginam et rectum. Heilung.

85) Referirter Fall VI (Männel, Scanzoni's Beiträge 1879, Bd. VII, S. 229). Haematocele retrouterina. Perforation durchs Rectum. Dauer 15. März bis Ende Juni, $3^1/_2$ Monate. Heilung.

86) Referirter Fall VII (Männel's zweiter Fall). Haematocele periuterina. Perforation durch die Vagina. Heilung.

87) Fall X (Klinik von Frankenhäuser). Haematoma ligamenti lati sinistri retrouterinum. Perforativperitonitis. Tod. Eine Punction wurde erst nach Entstehung der Peritonitis gemacht.

88) Fall XIII (Frankenhäuser). Haematoma ligamenti lati. Perforation. Heilung.

89) Fall XIV (Frankenhäuser). Haematoma ligamenti lati sinistri et anteuterinum. Resorption.

90) Fall XV. Haematoma ligamenti lati. Resorption.

91) Fall XVI. Haematoma ligamenti lati sinistri et anteuterinum. Resorption.

92) Snow Beck (Obstetr. Transact. for the year 1872, London 1873, Vol. XIV). Geschwulst enteneigross. Durchbruch per rectum. Heilung in acht Wochen.

93) Green (Americ. Journ. of med. sciences, Octob. 1875). Abwarten. Durchbruch. Heilung.

94) und 95) Stadtfeldt (ref. Virchow's Jahrb. 1875, S. 579). Zwei Fälle mit Abwarten und Durchbruch ins Rectum. Geheilt.

Breisky (Prager med. Wochenschr. 1876, Bd. I, S. 26). Geschwulst vier Querfinger über die Symphyse reichend. Bei der Section

mannskopfgross. Dicker Blutsack, dicke Wandungen, doch reine Hämatocele. Tod und es fand sich post mortem ein kleiner Fötus vor.

Leopold (Archiv für Gynäkol. 1876, Bd. X, Heft 2, S. 248). Tumor kindskopfgross. Die Kapsel war mit 5 mm dicken, braunrothen Lagen von Faserstoff bedeckt. Tod an Embolie. Es war eine Hämatocele nach Tubarschwangerschaft.

Die beiden letzten Fälle werden als Tubarschwangerschaften nicht gezählt.

96—98) Brunton (Glasgow med. Journ., Octbr. 1876). Drei Fälle: 1) Durchbruch per rectum. Heilung. 2) Abwarten und Heilung. 3) Abwarten und Tod.

99) Barnes (St. Georgs Hospital Reports 1877, Vol. VIII, p. 57). Geschwulst klein. Heilung im Laufe einiger Monate.

100—105) Breisky (Prager Vierteljahrsschr. 1878, Bd. 138, S. 47). Tumoren von Apfelgrösse mit Jodtinctur in der Dauer von 21 bis 49 Tagen geheilt. Sechs Fälle.

106—127) 22 Fälle von Runge (Bericht aus Gusserow's Klinik in Strassburg, Prager Vierteljahrsschr., Bd. 138), alle exspectativ geheilt, auch alle leichten Fälle dabei.

128) Vacher (Lyon médical 1878, Sept.). Nach zwölf Tagen Durchbruch, nachher Recidiv, endlich Heilung.

129) Anderson (ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 188, S. 43). Sehr grosse Geschwulst, in acht Wochen Heilung.

Rosenstirn (Centralblatt für Gynäkol. 1881, S. 305). Grosse Geschwulst, rasche Resorption durch (?) Massage.

Die Mortalitätsberechnung ergiebt für diese Zusammenstellung auf 129 Kranke 24 Todesfälle oder **18,4 Proc.** Mortalität.

Ziffern sprechen deutlicher als Worte, und bei aller Unvollkommenheit einer solchen, aus der Literatur zusammengesuchten Casuistik ist doch die Thatsache ganz frappant, dass die rein exspectative Behandlung keineswegs bessere Resultate aufweist als die Operationen. Es liegt im Wesen der medicinischen Publicistik, dass vorzugsweise die schweren Fälle veröffentlicht werden. Aber in der Erinnerung an die gewöhnlichen leichten Fälle wird im Allgemeinen die Prognose der Hämatocele subjectiv und nicht statistisch gestellt und fällt zu gut aus. Die schlimmen Fälle nach Operationen machen um so mehr Aufsehen, als schon Nélaton sich gegen die operative Behandlung, welche er zuerst selbst inaugurirte, ausgesprochen hat und sich jeder Autor verpflichtet fühlte, eine eigene schlimme Erfahrung den Fachgenossen nicht vorzuenthalten, damit sie ihnen als warnendes Exempel diene. Dass in der Literatur überhaupt so viel Todesfälle an Hämatocele bei ruhigem Abwarten beschrieben stehen, hat mich im höchsten

Grade überrascht. Da dürfte denn doch eine gewisse Rectification der Ansichten über die Prognose der Hämatocele am Platze sein.

Es existirten schon frühere Zusammenstellungen über die Sterblichkeit, die aber ignorirt wurden, weil sie entschieden zu schwarz gemalt waren. Voisin stellte einige Fälle zusammen, welche gegen die Punction sprechen sollten, aber dies eigentlich nicht recht thun. Von 27 nicht operativ behandelten Fällen endeten neun tödtlich. Von acht Kranken, an denen die Punction oder Incision gemacht worden, starben drei und eine kam in grösste Lebensgefahr. Obschon es eigentlich nicht richtig ist, bei so kleinen Zahlen in Procenten zu rechnen, wollen wir die Mortalität um des bequemeren Vergleiches willen, doch in dieser Weise aufschreiben. Von den nicht operativ behandelten Fällen endeten nach Voisin 33,3 Proc., von den operirten 37,5 Proc. mit Tod. Dies sind keine wesentlichen Unterschiede zu nennen und vermögen nicht eine grössere Gefährlichkeit der operativen Behandlung zu beweisen. Aber die Gefahr der Blutergüsse beim einfachen Abwarten ist entschieden nach Voisin's Berechnung zu ungünstig ausgefallen.

Eine Zusammenstellung von Barnes[1]) gab auf 41 exspectativ behandelte Kranke sieben Todesfälle an, gleich **17,0 Proc.** Bernutz und Goupil endlich stellten 62 Fälle zusammen, von denen 44 letal endeten und 18 genasen. Von 17 Punctirten starben 8, von 8 mit Spontandurchbruch 3; von den übrigen 37, die nicht punctirt wurden, 33, also **89 Proc.** Einer Mortalität von 47 Proc. beim Punctiren stände danach eine Sterblichkeit von 89 Proc. bei exspectativem Verfahren gegenüber.

Das sind Zahlenangaben, die nur denkbar sind, wenn blos eine Sammlung der schwersten Fälle gemacht wurde. Da man allerdings für gewöhnlich nur bei den schwersten Fällen an ein Operiren dachte, so können dieselben als Vergleichszahlen für die schweren Fälle eine relative Gültigkeit haben.

Absichtlich habe ich für die exspectative Behandlung auch alle leichten Fälle, wie sie in den Berichten angegeben sind, mit aufgenommen, um durch deren Aufnahme jeder absichtlichen Färbung der Thatsachen zu Gunsten des Operirens auszuweichen.

Die leichten, gewöhnlichen Fälle von Haematocele retrouterina katamenialis verlaufen in der Regel gut und in kurzer Frist mit

---

1) London obstetr. Transactions, Vol. XIII, p. 140.

Heilung. Ernster, als man aber bisher anzunehmen geneigt war, dürfte dagegen die Prognose zu stellen sein, wenn die Geschwülste gross sind, wenn sie also über das kleine Becken, über den horizontalen Schambeinast und das Ligamentum Poupartii hinaufragen. Dass eine Zusammenstellung, nach diesem Gesichtspunkte geordnet, eine viel höhere Mortalitätsziffer ergeben würde, als die von mir berechnete, ist gewiss, denn in jenen 129 Fällen sind sehr viele ganz leichte Fälle mitgezählt.

Darin liegt schon der Beweis für meine Auffassung, dass man die Gefahr der Operation überschätzt hat im Vergleich zu der Prognose der schweren Fälle von Hämatocelen und Hämatomen, und gerade bei der Operation kommen nur die schweren Fälle in Betracht.

Nun kommt noch weiter in Betracht, dass man auch für die Hämatom-Operationen aus der Antisepsis viel Nutzen ziehen kann. Die meisten Operationen sind so gemacht worden, dass man das Verfahren nach den heutigen Anschauungen als direct schädlich bezeichnen muss. Schon beim einfachsten Mammaabscess verlangt man ausgiebige Eröffnung, damit nichts retinirt bleibe, und dauernde Ableitung des etwa restirenden Eiters. Dabei ist aber der Inhalt eines Mammaabscesses lange nicht so gefährlich, als das alte veränderte Blut der grossen Hämatome. Bei den Blutergüssen, deren Inhalt anerkanntermaassen immer gefährlich ist und durch einen allfälligen Luftzutritt gleich höchst gefährlich wird, wollte man sich begnügen, ein Verfahren einzuschlagen, das bei den Abscessen unbedingt als verwerflich gilt. Darauf, dass der bei der Punction nicht zu entfernende Rest von Blut doch noch resorbirt werden kann, ändert an der Gefahr nichts, dass der Inhalt ohne ein bestimmtes Versehen durch die Punction gleich ganz funest wird. Die Punction kann man nicht versuchsweise vorausschicken und darauf rechnen, dass man beim Eintritt schlimmer Symptome die Incision mit Drainage und Ausspülung nachschicken könne, weil die Incision bei nicht gespanntem Tumor meist eine höchst missliche, in vielen Fällen aber eine unmögliche Sache ist.

Danach erscheint es mir als ein Gebot der Antisepsis, gleich von vornherein mit Incision zu eröffnen, und zwar so, dass neben dem zu legenden Drainrohr Raum zum Abfluss der Spülflüssigkeit gegeben ist. Der Ausdruck Drainrohr ist eigentlich nicht richtig, indem nicht das eingelegte Rohr zur Ableitung des Geschwulstinhaltes dienen,

sondern das Rohr nur permanent liegen soll zu Einspritzungen in die Geschwulst. Man soll sich deswegen bei der Operation mit der Grösse der Oeffnung nicht zufrieden geben, ehe nicht durch die Incisionswunde ein bis zwei Finger eingeführt werden können.

Als wesentlich erachte ich, dass man die Stelle der am meisten in die Scheide vordrängenden Stelle mit einem Fistelmesser unter Leitung der Finger markirt, dann unter Sichtbarmachen durch Simon'sche Specula die Incision durch die Scheidenschleimhaut und zuletzt nach allfälliger Blutstillung die Durchtrennung der Schwarten mit einem Fistelmesser wieder unter Deckung der Finger macht. Die zuletzt noch nothwendige Erweiterung machte ich stets mit dem Simpson'schen gedeckten Metrotom.

Man braucht nicht zu fürchten, dass die Incision zur Operation wesentlich schwieriger sei als die Punction, oder mehr Umstände mache als diese. Ich habe nur das erste Mal chloroformirt, die anderen Male dies unterlassen, weil die ganze Sache nicht allzusehr weh thut und in wenigen Minuten gemacht ist.

Dass man voran die ganze Vagina, äussere Genitalien und die Instrumente genau desinficirt hat, bemerke ich nur für Solche, welche annehmen, dass die Consequenzen der Antisepsis noch nicht Gemeingut der Aerzte geworden seien.

Nach gemachter Incision wird mit einem Irrigator die Geschwulsthöhle ausgespült und nur durch die Spülflüssigkeit, aber ohne Anwendung irgend eines Druckes von oben, das allfällig coagulirte Blut herausgebracht.

Zur Nachbehandlung gehören dann sehr fleissige Ausspülungen der Höhle mit desinficirenden Flüssigkeiten, in der ersten Zeit alle zwei Stunden, später noch vier bis sechs Mal pro Tag.

Was nun die Indicationen zu der Incision betrifft, so wird man dieselbe immer erst in demjenigen Stadium der Krankheit machen dürfen, wo man sicher ist, dass die abschliessenden Membranen (bei Hämatocelen) fest gebildet sind. Wieviel Zeit hierin als Minimum anzusetzen sei, lässt sich heute noch nicht sagen, ich glaube, dass man wohl mindestens zwei bis drei Wochen warten müsste. Damit wird dann eine grosse Zahl von Kranken ohnehin, als zur Incision nicht geeignet, ausgeschlossen, bei denen das Befinden schon so viel besser geworden und die Resorption schon so weit eingeleitet ist, dass man einsieht, dieselben werden ohne Weiteres in kurzer Zeit gesund.

Die Indication zur Incision ist also nur bei recht grossen Blutgeschwülsten mit langsamem Verlauf oder bedrohlichen Symptomen und nicht im ersten Stadium der Krankheit gegeben.

Als nothwendig erachte ich noch eine gewisse Spannung und Vorwölbung der Geschwulst in die Scheide, weil bei erschlafften Wandungen gerade nach vorausgeschickter Punction die Operation viel schwieriger und gefährlicher (wegen der Nebenverletzungen) sein würde.

Wenn auch die ganze Tendenz dieser Abhandlung auf eine Erweiterung der Indicationen zur Operation der Beckenblutgeschwülste gerichtet ist, so vermag ich doch nicht dem Vorgehen Martin's[1]) und Baumgärtner's[2]) zuzustimmen, sondern stehe ganz auf dem Standpunkte Hegar's. Martin schloss seinen Vortrag in Salzburg, wo er von drei Laparatomien berichtete, die sämmtlich letal endeten, mit der Mahnung, „solche Hämatome abwartend zu behandeln. Wenn man aber etwas thun müsse, so sei sein Verfahren mit Laparatomie doch der Punction von der Scheide aus vorzuziehen". Wenn man von der Scheide aus mit ungleich geringerer Gefahr sichere Heilung erreichen kann, ist doch gewiss diese Operation eher indicirt, als die viel complicirtere und gefährlichere Laparatomie. Gerade die Gefährlichkeit geht sehr deutlich aus der Operationsgeschichte Baumgärtner's hervor. Auf der Höhe war der Tumor vom Netz und anderen Eingeweiden bedeckt und mit denselben verlöthet. Wie gefährlich ist nicht diese Freilegung des Bluttumor, weil einmal durch Lösung der Adhäsionen der Inhalt in die Bauchhöhle fliessen kann.

Es brauchte auch im Baumgärtner'schen Falle zehn bis elf Doppelunterbindungen, um nur den Tumor freizulegen. Dies allein hält viel länger auf, als die von mir befolgte Methode der Eröffnung in toto. Vier Wochen vergingen, bis völlige Vernarbung eingetreten war. Wir konnten unsere Patientin IV nach 14 Tagen schon herumgehen lassen. Die festen Massen auf dem Grunde des Sackes bilden keine Contraindication, denn durch eine zwei Finger breite Incision kann man alle Gerinnsel entfernen oder wenn nöthig voran verkleinern.

Trotz des Erfolges im Baumgärtner'schen Falle bin ich weit entfernt, dieser Methode das Wort zu reden, sondern gebe der Incision von der Vagina aus unbedingt den Vorzug.

1) Dieses Archiv 1881, Bd. XVIII, S. 463.

2) Deutsche medicinische Wochenschrift 1882, Nr. 36.

Ein verheiratheter Zwitter.

Von

Dohrn.

(Mit 2 Abbildungen Tafel I.)

A. L. suchte im Sommer d. J. wegen eines Fehlers an den Geschlechtstheilen um die Aufnahme in die Klinik nach. Pat. ist 31 Jahre, als Mädchen getauft und erzogen und stammt von gesunden Eltern. Sie war stets gesund, vor ihrer Verheirathung aber niemals menstruirt.

Vor sechs Jahren verehelichte sie sich. Die Ausführung der Cohabitation war ihr stets schmerzhaft, sowohl in den Genitalien als auch im unteren Theile des Abdomen. Seit ihrer Verheirathung leidet sie an unregelmässigen Blutungen aus den Geschlechtstheilen, die bald mehrere Wochen, bald nur einige Tage anhalten. Pat. selbst bezeichnet diese Blutungen als „Periode“, doch lässt sich ein rythmisches Auftreten derselben nicht erweisen, auch geht ein Zusammenhang dieser Blutungen mit vorausgegangenen Cohabitationsversuchen aus ihren Angaben nicht hervor. Während der Blutungen fühlte sie sich hinfällig und litt an Schmerzen im Kreuz. Sexuelle Neigungen traten bei der Pat. wenig hervor und waren nicht auf ein bestimmtes Geschlecht gerichtet. Aus den Genitalien ging ihr bisweilen klebriger Schleim ab.

Status praesens: Pat. ist 165 cm gross, von weiblichem Gesichtsausdruck, bartlos, hat lange Kopfhaare und weibliche Stimme. Die Muskulatur ist kräftig, das Fettpolster mässig, die Brüste voller als bei Männern, doch nicht so stark entwickelt als beim Weibe gewöhnlich. Am Thorax und den Organen der Brusthöhle nichts Bemerkenswerthes. Das Abdomen ist flach und schmerzt auf tieferen Druck oberhalb der Symphyse. Der Abstand der

Spinae ilium beträgt 28,0 cm, der Cristae 30,2, die Conjugata externa 18,8. Der Schambogen ist spitzwinkelig, die Neigung des Beckens die normal weibliche.

Die äusseren Genitalien (Fig. 1) sind an dem Schamberg und gegen den After hin behaart, in ihren mittleren Partien von Behaarung frei. Vom Schamberg gegen den Damm hin erstrecken sich zwei, den grossen Labien ähnliche, mässig pigmentirte Hautwülste. Nach unten zu vereinigen sie sich nicht durch den Saum einer hinteren Commissur, sondern sind durch eine breite Raphe, die als schlaffe Hautbrücke vom After zu den Genitalien zieht, von einander getrennt. Die rechte Labie ist erheblich stärker als die linke. In ihrem unteren Abschnitte fühlt man einen mehr als taubeneigrossen beweglichen Körper nebst Anhängsel, der sich nach seiner Form genau wie ein Testikel und Nebenhode anfühlt; auch kann man, von dem letzteren Gebilde ausgehend, einen Strang nach oben bis in den Annulus inguinalis verfolgen. Links fühlt man, etwas höher belegen, das Gleiche, doch sind hier die Gebilde etwas kleiner.

In dem zwischen den grossen Labien frei bleibenden Spalt treten stark entwickelte schleimhäutige kleine Labien zu Tage. Dieselben bilden oben ein weit hervorragendes Praeputium clitoridis. Die Clitoris hat die Form eines Penis infantilis und trägt auf ihrer Spitze ein seichtes Grübchen, welches sich nach unten in eine kleine Kerbe fortsetzt.

Zieht man die kleinen Labien von einander (Fig. 2), so sieht man, dass von der Clitoris nach unten eine Rinne geht, in deren oberer Hälfte sich fünf punktförmige feine Grübchen finden. Der untere Theil der Rinne geht, flacher werdend, nach der Urethralmündung hinab. Diese Mündung stellt eine weite Oeffnung dar, aus deren hinterem Rande drei polypöse Zipfel hervortreten. Man kann durch dieselbe den Finger bis in die Blase einführen. Am hinteren Rande der Urethralmündung finden sich drei sehr feine Kanäle, von denen der rechtsseitige 1 cm weit, die anderen beiden nur bis auf 0,5 cm weit mit sehr feiner Borste sondirt werden können. (In Fig. 2 sind in die beiden äusseren Kanäle Sonden eingeführt.) Von einer Vagina findet sich keine Andeutung, die Vertiefung zwischen den beiden kleinen Labien wird lediglich von dem Urethralschlitz gebildet. Die Urethralmündung liegt 3 cm unterhalb der Clitoris.

Per rectum fühlt man nichts, was als Uterus, Tuben oder

Ovarien, und andererseits auch nichts, was als Prostata gedeutet werden könnte. Nur eine kleine, median belegene Verdickung wurde in der Nähe des Blasenhalses an der unteren Blasenwand gefühlt. An allen übrigen Stellen kam der die vordere Rectalwand hervordrängende Finger mit einem in die Blase eingeführten Katheter in nahe Berührung.

Nach dem vorstehenden Befund hielt ich mich überzeugt, dass ich in der A. L. ein männliches Individuum vor mir hatte. In der That lässt der Genitalbefund nicht wohl eine andere Deutung zu. Die in den grossen Labien vorgefundenen Körper sind zweifellos Testikel, und ihre Grösse lässt darauf schliessen, dass sie nicht functionsunfähig sind. Damit stimmt auch die Angabe der Pat., dass ihr bisweilen klebriger Schleim abgegangen sei. Die kleinen Kanäle an dem hinteren Rande der Urethralmündung sind als Ductus ejaculatorii zu deuten, der zwischen ihnen liegende Kanal als Vesicula prostatica. Die Gewinnung von Sperma seitens der Pat. gelang uns freilich nicht.

An das weibliche Geschlecht erinnern die Genitalien nur in ihrer äusseren Form, dagegen konnte von den Ausschlag gebenden inneren Organen, insbesondere von den Ovarien, keinerlei Spur aufgefunden werden. Vielleicht könnte man wohl die kleine Verdickung an der unteren Blasenwand als Uterus masculinus auffassen, indess liess die Form und Sitz dieser Stelle ebensowohl ihre Deutung als rudimentäre Samenblasen zu. Die Blutabgänge, an welchen die Pat. gelitten, beweisen selbstverständlich nichts für das Vorhandensein von weiblichen Keimdrüsen. Dieselben stammten wahrscheinlich aus den polypösen Zipfeln an der Urethralmündung, welche letztere für die Cohabitation gedient hatte.

Der Ausgangspunkt der vorhandenen Missbildung ist in dem mangelnden Zusammenschluss der äusseren Theile, der Urethra und der Scrotalhälften zu suchen. Mehr als die untere Hälfte der Urethra war eine offene Rinne geblieben, doch sieht man an den Grübchen auf und unter dem Geschlechtshöcker noch deutlich die früher bestandene Tendenz des Gewebes zu der Bildung von Einstülpungen und einem geschlossenen Kanal. Pat. ist somit ein Hypospadiaeus. Die Hälften des Scrotalsackes haben sich nicht in einer Raphe vereinigt und täuschen somit grosse Labien vor.

Worauf es nun beruht, dass bei diesem mit Testikeln versehenen Individuum, bei dem die Missbildung in der Hauptsache

nur die äusseren, uns als vergleichsweise unwesentlich geltenden Geschlechtstheile betraf, dennoch der übrige Körper sich nach dem weiblichen Habitus entwickelte, lässt sich freilich nicht erklären.

Von Interesse war mir das Verhalten des Beckens, die Spitzwinkligkeit des Schambogens und die Kleinheit der Conjugata externa bei grossen äusseren Quermaassen. Das Gleiche habe ich in einem früher von mir publicirten Falle[1]) gefunden, und solche Wahrnehmungen beweisen meines Erachtens die Richtigkeit der von Litzmann[2]) ausgesprochenen Annahme, dass die Entwickelung des weiblichen Schambogens mitbestimmt werde durch die während der Pubertätsentwickelung auftretende Schwellung der Weichtheile. Andererseits scheint freilich nach dem von Leopold berichteten Falle[3]) nicht immer bei Zwitterbildung ein sichtlicher Einfluss der Weichtheile auf die Gestaltung des Beckens herauszutreten. Es würde von Werth sein, wenn uns für diese Frage ein grösseres Beobachtungsmaterial geliefert werden würde.

Der Pat. wurde in meinem Falle gesagt, dass bei ihr die Merkmale des männlichen Geschlechts aufgefunden seien. Da sie indess in glücklicher Ehe lebte, beschloss sie ihrerseits dieselbe nicht zu trennen.

1) Dieses Archiv, Bd. XI, S. 1.
2) Die Formen des Beckens, S. 36.
3) Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 3.

Heilung der Stenosis vaginae durch Einnähen eines Hautlappens.

Von

Dr. B. Credé,

Stabsarzt a. D. in Dresden.

(Mit 2 Holzschnitten.)

Während die Atresien der Scheide fast immer auf Entwickelungsfehlern beruhen, sind die Stenosen derselben meistens erst später erworben.

Ueber die Häufigkeit speciell der erworbenen Stenosen finde ich verschiedene Angaben. Hegar bezeichnet sie als eine grosse Seltenheit und Breisky spricht von der reichen Casuistik derselben. Jedenfalls kommen sie nicht so oft vor, dass nicht die Veröffentlichung eines weiteren Falles gerechtfertigt wäre, namentlich wenn dessen Heilung durch einen operativen Eingriff geschah, der nach der mir bekannten Literatur bisher noch nicht ausgeführt worden ist.

Die Stenosen der Vagina werden erworben durch Substanzverluste, welche den verschiedensten Ursachen ihre Entstehung verdanken. Die häufigste ist die puerperale Necrose und Ulceration. Aber auch von aussen kommende Verletzungen, zu lange getragene Pessarien, zu starke Aetzungen, ferner diphtheritische Zerstörungen bei und nach acuten Infectionskrankheiten (Cholera, Typhus, Erysipel, Variolen) geben öfters die Veranlassung. Endlich sind zu erwähnen syphilitische Geschwüre und nicht am seltensten locale, entzündliche Processe (Blennorrhoen u. s. w.) der Vagina, von denen einige nach Simpson und Hildebrandt sogar eine ausgesprochen adhärente Tendenz haben. Die Dicke der Narben und der Grad der Verengerung hängen wesentlich

davon ab, wie tief und durch wie viele Gewebslagen der zerstörende Process sich erstreckte.

Bei meinem Falle war die Ursache ein ulcerativer Process, hervorgerufen durch locale entzündliche Vorgänge. Fräul. Z., Wirthschafterin, stets gesund bis auf starken Fluor albus vom 14. bis zum 36. Jahre, hatte im 34. Jahre normal geboren, vom 20. bis 49. Jahre war sie immer sehr unregelmässig menstruirt, Scheiden- und Menstrualsecrete, trotz zweifelloser leidlicher Reinlichkeit waren so scharf, dass Oberschenkel-, Gesäss- und Schamgegend sehr oft wund, entzündet und geschwürig wurden. Erst im 48. Jahre suchte sie gegen Dysmenorrhoen, Kreuzschmerzen und starke ziehende innerliche Schmerzen ärztliche Behandlung auf. Da kein Erfolg eintrat, wurde im 50. Jahre die fast geschlossene Vagina soweit wie möglich hinauf nach zwei Seiten gespalten. Darauf folgte für fünf bis sechs Monate Besserung, dann nach erneuerter Narbenbildung Wiederkehr des Leidens.

Status praesens den 10. October 1882. Die Gegend des Scheideneinganges stellt eine muldenförmige, flache Vertiefung dar, in deren Mitte etwa eine 2 bis 3 mm weite, fistelartige Oeffnung sich befindet, durch die man mit der Sonde 2,5 cm tief eindringen kann. Die Umgebung ist leicht entzündet, stellenweise erodirt. Vom Mastdarme aus fühlt man den etwas zu kleinen, nach rückwärts und links stark gebeugten und mit dicken Narbensträngen fixirten Uterus. Die Beschwerden der Frau bestehen in Kreuzschmerzen, ziehenden Schmerzen in der Blasen-, Gebärmutter- und Unterleibsgegend, die sich beim Sitzen bis zur Unerträglichkeit steigern. Da die bisher angewandten Mittel, namentlich auch die Operation erfolglos waren, so hat sich bei der sonst ganz vernünftigen Frau seit Jahresfrist eine zunehmende melancholische Gemüthsstimmung eingestellt und bittet sie dringend, auf jede Gefahr hin geheilt zu werden.

Ihr Leiden besteht demnach in einer erworbenen Stenose der Vagina, in einer Dislocation des Uterus durch Narben und Schwarten, in dadurch bedingten Zerrungen mehrerer Organe und in Neuralgie.

Wie konnte nun die Heilung herbeigeführt werden?

Alle bei den Atresien und Stenosen bisher geübten Operationsmethoden bestehen im Princip in einfachen oder mehrfachen Spaltungen mit nachfolgender methodischer Erweiterung. Auffallend oft wird mangelndes oder ungenügendes Resultat berichtet.

Auch meine Kranke war von einem geübten Collegen schon auf diese Weise operirt worden. Ich hielt es daher für richtig, jetzt von diesem Verfahren abzusehen und wendete folgendes an:

Ich durchschnitt die fistelartigen Verengerungen, die dicken strangartigen Narbenmassen, die Wandungen der höhlenartigen Ausbuchtungen, sowie die Reste der Schleimhaut und der Muskellagen an der linken Wand des Scheidenrohres bis zur Cervix uteri hinauf, welche letztere an einer straffen, dicken Narbe angewachsen und mit dem Uterus heruntergezerrt war. Dann befreite ich die Cervix durch einen tiefen, reichlich halbkreisför-

Fig. 1.

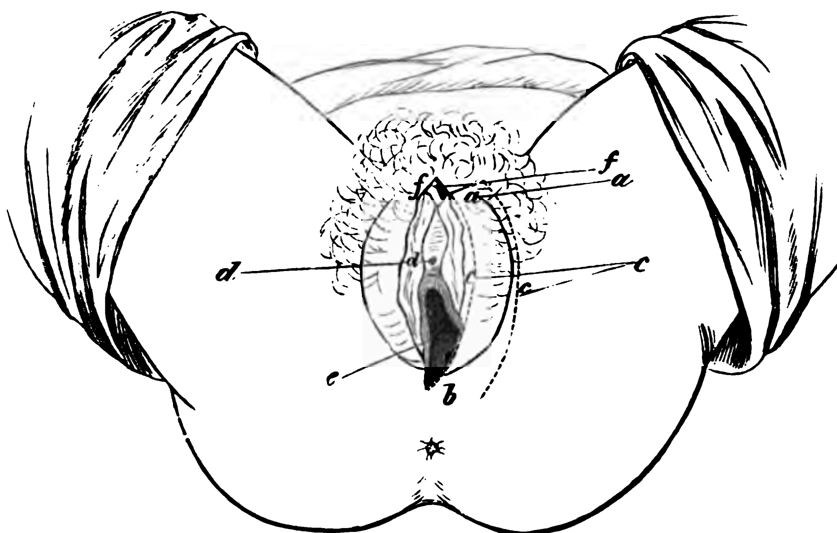
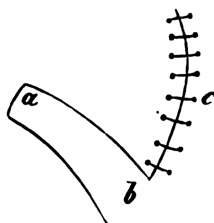


Fig. 1. *a b c* Hautlappen.
a Freies Ende.
b Brücke.
d Harnröhre.
e Wundfläche in der Scheide bis zur Portio vaginalis.
f Clitoris.

Fig. 2. *a b* Hautlappen.
c Naht an Stelle des Hautlappens.

Fig. 2.



migen Schnitt aus ihrer Befestigung und dehnte den ganzen Wundspalt gewaltsam bis zu 5 cm Breite, wodurch ich eine mindestens normal weite Vagina herstellte. Um das Wiederverwachsen der

Wunde zu verhindern, präparirte ich hierauf, vom Mons veneris beginnend, bis in den Damm hinein aus der linken grossen Schamlippe mit deren äusseren Umgebung und einem Theile des Dammes einen vor der Ablösung 6 cm breiten und 12 cm langen Hautlappen, welcher am Damme befestigt blieb. Das freie Ende dieses in die Scheide hineingelegten Lappens nähte ich an die Cervix, die Seiten desselben an die Wundränder in der Scheide an, so dass der Lappen die ganze Wunde bedeckte. Die äussere Wunde konnte nach geringer Unterminirung der Ränder durch Nähte ganz zusammengezogen und geschlossen werden. Die Scheide wurde dann mässig fest mit Bäuschen aus Jodoformgaze tamponirt, die äussere Wunde nur mit Jodoform bestäubt und für fünf Tage ein Schröder'scher Verweilkatheter in die Blase gelegt. Die inneren und äusseren Wunden heilten zu drei Viertel per primam intentionem, der Rest sowie ein am Drehungswinkel offen gelassenes kleines Dreieck durch Granulation. Die Beschwerden der Frau hatten nach drei Wochen vollständig aufgehört, die Scheide war weit, reizlos, die Haare auf dem Lappen störten in der Vagina nicht, der Uterus war frei beweglich, blieb jedoch nach links und hinten gelagert. Die Gemüthsstimmung war bald wieder heiter, die Arbeitsfähigkeit normal. Als ich Ende October 1883, ein Jahr nach der Operation, die Person zum letzten Male sah, war der Zustand noch ebenso günstig wie zu Anfang.

Das von mir geübte Verfahren wird somit in manchen Fällen von Stenose der Vagina mehr Aussicht auf dauernde Heilung bieten, als die bisher geübten Spaltungen und Dehnungen.

Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der menschlichen Schwangerschaft.

Von

Dr. Werth
in Kiel.

Erster Artikel. Ueber die sogenannte Uterinmilch des Menschen.

Den Anlass zu nachfolgender Mittheilung giebt mir eine in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. VIII, erschienene Abhandlung von Hoffmann, betitelt: Sicherer Nachweis der Uterinmilch beim Menschen. Nach meinem Erachten ist dieser Nachweis nicht als erbracht zu betrachten, im Gegentheil das Vorhandensein einer sogenannten Uterinmilch als Bestandtheil der lebenden Placenta mit Sicherheit auszuschliessen. Bevor ich aber mich zur Widerlegung der in jener Arbeit enthaltenen Angaben wende, muss ich zu meinem Bedauern darauf hinweisen, dass v. Hoffmann es unterlassen hat, eingehende literarische Vorstudien zu machen, während er unternimmt, auf sorgfältigen Untersuchungen begründete Anschauungen zu reformiren, ja umzustürzen. Diese Unterlassung hat u. A. dahin geführt, Rollet statt Brücke die Unterscheidung eines Oikoid und Zooid in der Substanz der rothen Blutkörperchen zuzuschreiben und noch jetzt mit Pflüger die Gleichfarbigkeit des Nabelvenen- und -Arterienblutes im lebenden Thiere zu behaupten. Die Sorglosigkeit in der Werthschätzung wichtigster Errungenschaften muss um so mehr auffallen, als der Verfasser nicht ansteht, auf Grund seiner Untersuchungen, die neben der menschlichen Placenta sich nur auf einen sehr kleinen Kreis anderer Objecte erstreckt zu haben scheinen, Ansichten aufzustellen über den Bau der Zelle und die

Natur des Protoplasma, welche an sich zwar nicht neu, doch mit grösserer Bestimmtheit vorgetragen werden, als dies selbst von Seiten solcher Forscher zu geschehen pflegt, welche aus der Ergründung dieser schwierigen Materie ihre erste Lebensaufgabe gemacht haben.

Die Beobachtungen, auf welche gestützt der Verfasser die Erfüllung der intervillösen Räume in der Placenta mit einer eigenthümlichen, von ihm als Uterinmilch oder Fötalnahrung bezeichneten Flüssigkeit behauptet, sind an sich im Wesentlichen richtig, ihre Deutung aber ist eine durchaus irrige. Indem ich bei den Lesern dieser Mittheilung die Bekanntschaft mit jener Abhandlung voraussetze, gehe ich nur auf die wesentlichsten der v. Hoffmann'schen Angaben ein. Nach ihm befindet sich in den Zwischenzottenräumen eine Flüssigkeit seröser Natur, welche neben den gewöhnlichen Bestandtheilen des Blutes noch besondere Formelemente enthält. Dieselben sind seiner Beschreibung nach vorwiegend rundlich gestaltet, von verschiedenen Dimensionen, schwach contourirt und aus einer sehr blassen, wenig lichtbrechenden Substanz bestehend, welcher v. Hoffmann geneigt ist, eine eiweissartige Natur zuzuschreiben. Die Flüssigkeit, in welcher diese Gebilde enthalten sind und welche nach v. Hoffmann eine verschieden intensive, bald kirschrothe, bald hellere Rothfärbung zeigt, lässt sich mit Capillarröhrchen, welche von der Uterinfläche aus in die Placenta eingesenkt werden, leicht gewinnen, und diese Gewinnungsweise soll den Beweis liefern, dass sie in den Zwischenzottenräumen enthalten sei. Wenn übrigens v. Hoffmann diese Art der Gewinnung jener Flüssigkeit als eigene Entdeckung in Anspruch nimmt, so ist ihm vielleicht entgangen, dass bereits Klebs sich des gleichen Verfahrens zu demselben Zwecke bedient hat, nur mit dem an sich unwesentlichen Unterschiede, dass er die Capillarröhrchen von der fötalen Seite aus in die Placenta, welche er noch in Verbindung mit dem Uterus zur Untersuchung bekam, einsenkte. [1])

Von der näheren Beschaffenheit der in der oben angegebenen Weise gewonnenen Flüssigkeit zunächst absehend, bemerke ich, dass allerdings in jeder Placenta, welche man einige Zeit nach erfolgter Geburt untersucht, die oben kurz charakterisirten Gebilde zu finden sind. Eine eingehendere Beschreibung derselben

1) Prager medicinische Wochenschrift, Jahrgang 1878, S. 523.

zu geben, würde ich, nachdem ich eine grössere Anzahl von Placenten darauf hin untersucht habe, wohl im Stande sein, doch verzichte ich darauf, mit einer solchen Beschreibung den Leser zu unterhalten, weil ich beweisen werde, dass diesen Elementen an sich keine physiologische Bedeutung zukommt, vor allem nicht die, welche v. Hoffmann ihnen beilegt. Einige Angaben über ihr optisches und formales Verhalten, soweit sie zur Richtigstellung der von v. Hoffmann gegebenen Beschreibung erforderlich sind, werde ich weiter unten bringen; hier bemerke ich nur, dass die Zahl dieser Elemente einige Stunden nach der Geburt eine ausserordentlich grosse zu sein pflegt, so gross, dass dieselben in einem Tröpfchen der intervillösen Flüssigkeit nicht selten an Menge die rothen Blutzellen übertreffen, grössere Kugeln bis zu einem Durchmesser von 20 und 30, selbst 40 μ nicht wenige, in der Mehrzahl aber doch kleinere Elemente von der Grösse rother Blutkörperchen und noch geringerem Umfange.

Von dem Vorhandensein dieser Gebilde kann man sich auf noch einfachere Weise überzeugen, indem man die deciduale Deckschicht der Placenta stumpf zerreisst und aus der unterliegenden Zottenmasse ein wenig blutiger Flüssigkeit mit dem Messer abstreift. Dass man auch bei diesem Verfahren vorwiegend intervillöse Flüssigkeit erhält, oder dass wenigstens die auf diese Weise zur Ansicht gebrachten v. Hoffmann'schen Kugeln in den intervillösen Räumen gelegen sind, lehrten mich mikroskopische Schnitte der Placenta, welche ich nach Einbettung von Stücken der letzteren in Celloidin durch ihre ganze Dicke angefertigt habe. Die dazu benutzten Placenten wurden gleich nach der Geburt und unverletzt in eine 2 proc. Lösung von Kali bichromicum gethan, später gut gewässert und in Alkohol absolutus nachgehärtet. Man findet in solchen Schnitten zwischen den Zotten, soweit die feineren Verästelungen derselben nicht in dichter Berührung aneinanderliegen, theils neben rothen und weissen Blutkörperchen, viel seltener auch ohne diese, Kugeln aller Grössen, welche bei Anwendung der genannten Conservirungs- resp. Erhärtungsmethode meist ihre Transparenz eingebüsst und statt deren eine feinkörnige Trübung angenommen haben und deshalb auch mit schärferen Contouren auftreten, im Uebrigen aber wenigstens hinsichtlich ihrer Form- und Grössenverhältnisse durch die vorausgegangene Behandlung der Placenta nicht zu leiden pflegen. Bei Tinction der Schnitte mit den verschiedensten Farbstoffen bleiben die Kugeln stets ungefärbt. Ich muss gestehen,

dass ich mich bei dem Anblicke dieser Präparate mit der grossen Zahl und zum Theil sehr bedeutenden Grösse der so natürlich zwischen den Zotten gelegenen Kugeln längere Zeit des Eindruckes nicht erwehren konnte, dass es sich hier um eine nicht blos morphologisch interessante, sondern auch physiologisch bedeutsame, dem Leben angehörende Bildung handele, so dass es nur darauf ankomme, nach dem Vorgange v. Hoffmann's, dieser eine für die Placentarfunction wahrscheinlich bedeutungsvolle Rolle zuzuweisen, sowie ihrem Ursprunge weiter nachzuforschen. Diese letzte Aufgabe, schliesslich die entscheidende, schien mir die wichtigere, auch leichter zu lösende und schon deshalb zuerst in Angriff zu nehmen, weil die von v. Hoffmann ihr gegebene Lösung von vornherein auf mich den Eindruck einer auch theoretisch ungenügenden Begründung gemacht hatte. Letzterer verlegt die Bildungsstätte der fraglichen Körper in die Decidua und sieht sich deshalb veranlasst, dieser eine für die Ernährung des Fötus wichtige Rolle zuzuschreiben, eine Auffassung, welche er mit der Benennung der Decidua serotina als „Uterinmilch-Secretionsorgan oder Uterinmilch-Secretionsplatte“ einen möglichst plastischen Ausdruck zu geben sucht. Seine weiteren Ausführungen hinsichtlich dieses Organes, welche sich hauptsächlich an die Ercolani'schen in Deutschland wohl niemals ganz ernst genommenen, jedenfalls für die menschliche Placenta längst widerlegten Arbeiten anschliessen, übergehe ich hier als nicht nothwendig zur Entscheidung der hier zu lösenden Fragen gehörig.

In der That fand ich nun in den Deciduazellen, sowohl in den an der geborenen Placenta obersten Schichten, als auch in den meist flachen Einsenkungen, welche die Decidua innerhalb der einzelnen Cotyledonen und zwischen diesen gegen das Chorion vorschickt, Zellen, welche eine, auch mehrere Vakuolen von verschiedener Grösse enthielten. An frisch untersuchten Placenten sah ich an Zupfpräparaten der Decidua sogar einige Male einzelne Zellen ganz mit zahlreichen hellen Vakuolen durchsetzt, so dass die übrige Zellsubstanz nur ein schmächtiges Gerüstwerk zwischen diesen bildete, sonst aber fand ich die Vakuolen doch nur in geringer Zahl oder einzeln in den Deciduazellen gelegen, mit Verdrängung der übrigen Zellensubstanz und des Kernes an die Peripherie der Zelle.

Dieser Befund stand nun allerdings im Einklange mit den v. Hoffmann'schen Angaben, schien mir aber dennoch nicht die

vollständige Lösung der gestellten Aufgabe zu enthalten, theils weil diese Vakuolen eine postmortale Bildung sein konnten, weil ferner, auch hiervon abgesehen, die Zahl solcher Zellen verschwindend klein war gegenüber der grossen Menge, in welcher regelmässig die Kugeln auftraten, und schliesslich weil ich noch nicht im Stande gewesen war, weder den Austritt des Vakuoleninhaltes in Kugelgestalt wahrzunehmen, noch zu verstehen, wie diese Elemente, die Möglichkeit eines solchen Austrittes zugegeben, in so grosser Zahl in die Circulation sollten gelangen können. Die anatomischen Verhältnisse der Placenta schienen mir der Annahme eines solchen Vorganges insofern wenig günstig, als die Gelegenheit zu einer unmittelbaren Berührung zwischen den Deciduazellen und dem Inhalte der intervillösen Räume nur in sehr geringem Grade vorhanden sein kann, da fast überall an den nach innen gekehrten Flächen der Decidua, sowohl der placentaren Deckschicht als der interplacentaren Fortsätze, Zotten angelöthet sind, und selbst, wo dies nicht der Fall ist, eine oft ziemlich dicke Schicht von amorpher Gerinnungsmasse die Deciduazelllager gegen die intervillösen Räume abgrenzt.

Doch war es nicht sowohl diese anatomische Schwierigkeit, sondern ein anderer Umstand, welcher mich im Laufe meiner Untersuchungen dazu führte, von dem Ursprunge der in der Placenta zu findenden Kugeln aus der Decidua abzusehen. v. Hoffmann giebt nämlich ausdrücklich an, dass er seine Befunde an ganz frisch untersuchten Placenten gemacht habe, verräth aber doch an einer Stelle dadurch, dass er die von ihm als Fötalnahrung bezeichnete intervillöse Flüssigkeit als ganz frisch, „nämlich nur vier Stunden alt“ bezeichnet, dass er unter frischen Placenten nicht blos die soeben aus den Genitalien ausgetretenen versteht, sondern auch wohl solche dazu rechnete, welche er erst einige Stunden nach der Geburt zur Untersuchung erhielt. Ich hielt es deshalb nicht für überflüssig, nachdem ich mir anfangs mit der Untersuchung der geborenen Placenten etwas Zeit gelassen, festzustellen: ob die an diesen gewonnenen Befunde mit solchen, die unmittelbar nach ihrem Austritte aus der Scheide zur Untersuchung kamen, vollständig übereinstimmten. Das Ergebniss dieser vergleichenden Untersuchung war von vornherein ein für die v. Hoffmann'sche Theorie höchst ungünstiges. Während ich an Placenten, die bis zur Untersuchung einige Zeit gestanden hatten, stets die von jenem beschriebenen Gebilde in grosser Zahl und in ihrem übrigen Verhalten seiner Beschreibung entsprechend

fand, ergab die Untersuchung soeben geborener Placenten entweder die vollständige Abwesenheit solcher Kugeln oder doch nur ein sehr sparsames Vorkommen derselben, wobei die gefundenen Exemplare meist viel kleinere waren, oft an Grösse noch von den rothen Blutkörperchen übertroffen wurden und bei gleichfalls homogener Beschaffenheit ihrer Substanz oft geringere Durchsichtigkeit und noch weniger scharfe, auch weniger regelmässige Contouren besassen. Unterwarf ich dieselbe Placenta nun wiederholten Untersuchungen in ein- und mehrstündigen Zwischenräumen, so sah ich, wie die anfangs gar nicht oder höchst sparsam vorhandenen Elemente in immer grösserer Zahl und bedeutenderer Grösse auftraten. Hierdurch aber war für mich nicht nur die postmortale Bildung dieser Kugeln erwiesen, sondern auch ihre Herkunft von den Zellen der Decidua ausgeschlossen. Letzteres deshalb, weil bei ihrer späten Entstehung die Kugeln da, wo sie gefunden werden, auch entstanden sein müssen, die Decidua keineswegs aber die Placenta so vollständig durchdringt, dass, wenn in ihr die Bildungsstätte der Kugeln gelegen wäre, dieselben überall in der Placenta, was thatsächlich der Fall ist, vorkommen könnten. Da mit dem Aufhören des Zusammenhanges zwischen Placenta und Uterus auch jede Flüssigkeitsbewegung in den intervillösen Räumen der ersteren aufhört, so kann auch auf diesem Wege eine gleichmässige Vertheilung der später aus den Deciduazellen ausgeschiedenen Kugeln durch die intervillösen Räume hindurch nicht mehr stattfinden — es kann also von einer Ableitung der Kugeln aus den Deciduazellen nicht mehr die Rede sein.

Natürlich mochte ich mich mit diesem an sich negativen Resultate meiner bis dahin angestellten Untersuchungen nicht zufrieden geben, wenngleich dasselbe vollständig genügend war, die v. Hoffmann'schen Hypothesen zu widerlegen, während zugleich, nachdem es einmal erwiesen war, dass hier nur ein postmortales Phänomen vorliege, auch das Interesse an dieser Erscheinung sich erheblich vermindert hatte. Immerhin lag mir daran, schon um die in die v. Hoffmann'schen Behauptungen gelegte Bresche zu einer irreparablen zu machen, nun auch meinerseits positive Aufschlüsse über die Herkunft der in Frage stehenden Elemente beizubringen.

Bevor ich mich zur Mittheilung meiner Ergebnisse wende, möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die v. Hoffmann'schen Kugeln bereits von Langhans gesehen worden sind. Er

beschreibt dieselben als eigenthümliche, dunkel contourirte Kugeln von 0,02—0,05 mm Durchmesser, welche stark glänzten und im Inneren feine Körnchen enthielten. Nach Langhans gleichen sie völlig dem Protoplasma des Zottenepithels und bilden auch nur abgeschnürte Theile desselben, enthalten aber keine Kerne.[1]) Dass diese eigenthümlichen Kugeln wirklich die neuerdings durch v. Hoffmann beschriebenen gewesen sind, unterliegt für mich keinem Zweifel. Ihr von den Angaben des Letzteren abweichendes optisches Verhalten erklärt sich damit, dass Langhans sie nicht in der frischen Placenta gesehen hat, sondern nur auf Schnitten einer in chromsaurer Kalilösung vorgehärteten Placenta antraf, in welchen sie, wie ich oben bereits angab, schärfere Contouren gewinnen und in ihrer Substanz eine feinkörnige Trübung auftreten lassen. Letztere ist demnach nicht identisch mit der natürlichen Körnung des Zottenepithels und deshalb Langhans im Irrthume, wenn er sie als abgeschnürte, aber ihrer Natur nach mit jenem vollständig übereinstimmende Theile desselben betrachtet.

Uebrigens waren es nicht diese Angaben, welche mich im Fortgange meiner Untersuchungen bald dahin kommen liessen, in dem Zottenepithel den Erzeuger der fraglichen Kugeln zu suchen, sondern ich erhielt dazu den Anstoss theils aus gelegentlich gemachten Beobachtungen, welche mir an anderen Geweben analoge Processe kennen zu lernen die Gelegenheit gaben, theils aus einer Durchsicht der die Lebensvorgänge des Protoplasma und die Abscheidungen aus diesem behandelnden Literatur. In ersterer Hinsicht will ich nur erwähnen, dass ich in der Zeit, während welcher mich die v. Hoffmann'schen Befunde beschäftigten, wiederholt bei Untersuchung frischer zellreicher Geschwülste auf dieselben blassen homogenen, nur kleineren Kugeln stiess, wie sie in der Placenta vorkommen. In ganz besonders grosser Zahl aber fand ich dieselben beim Zerzupfen quergestreifter Muskulatur eines 75 mm langen frischen Embryo. Sie traten hier, während ohne Anwendung besonderer Agentien die Primitivbündel sich leicht in Fibrillen zerlegen liessen, in ausserordentlich grosser Menge und zum Theil bedeutender Grösse aus der Muskelsubstanz aus. Ich sah also auch hier eine dem Leben selbst nicht mehr angehörende, aber, wie es schien, bald an das Aufhören desselben

1) Untersuchungen über die menschliche Placenta. Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte, Jahrgang 1877, S. 243.

sich anschliessende Veränderung des Protoplasma vor mir, eine Veränderung, die, wie mich die Literatur belehrte, als Ausscheidung von Eiweiss oder Plasmakugeln an dem Protoplasma verschiedener Gewebe, namentlich des Epithels seit Langem gekannt und zuerst an den Eiterkörperchen von Kölliker und Henle beobachtet und von Letzterem beschrieben worden ist.[1])

Wenn, wie oben hervorgeboben, die Decidua wegen ihrer geringen Verbreitung in der Masse der Placenta als Bildungsstätte dieser Kugeln auszuschliessen war, so konnten auch die weissen Blutkörperchen, trotz der bedeutend grösseren Zahl, in welcher sie in dem intervillösen Blute der ausgestossenen Placenta enthalten sind, als Quelle dieser Plasmakugeln nicht concurriren mit dem so viel reichlicher und überall vorhandenen Protoplasma des die Zotten bekleidenden Epithels. Auf dieses richtete ich also vor Allem meine Aufmerksamkeit, während ich mir die Untersuchung der Placenten möglichst unmittelbar im Anschlusse an die Geburt angelegen sein liess. Trotzdem, und bei verschiedenster Modification der angewendeten Untersuchungsmethoden, bei Untersuchung von kleinen Zottenpartikeln in feuchter Kammer, bei Körpertemperatur auf heizbarem Objecttische, mit Anwendung äusseren Druckes und chemischer Agentien, welche nach Angabe der Autoren den Austritt von Plasmakugeln hervorzurufen geeignet sind, trotz alledem verging längere Zeit, ohne dass sich die erwarteten Bilder mir zeigten. Dies war der Fall auch da, wo das anfangs untersuchte intervillöse Blut wenig oder keine, später dagegen sehr reichlich Kugeln enthielt. Schliesslich, nachdem ich durch die vielen negativen Resultate schon muthlos und zweifelhaft geworden war, ob ich mit meinen Erwartungen auch auf richtigem Wege sei, gelang es mir, bald hintereinander mehrmals Beobachtungen zu machen, welche zwar keine absolute Beweiskraft besassen, aber doch geeignet waren, mich in der Ueberzeugung von der Richtigkeit meiner Voraussetzungen zu bestärken. Ich sah nämlich wiederholt feine Zottenreiserchen mit einem Kranz von hellen Kugeln verschiedener Grösse umgeben, welche in so grosser Zahl vorhanden waren und dem Epithel zum Theil noch

---

1) Zeitschrift für rationelle Medicin 1844, Bd. II, S. 190 u. 191.

Näheres nachzusehen bei v. Recklinghausen, Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufes und der Ernährung. Stuttgart 1883: Kap. XVII. b) Die hyaline Degeneration.

Ferner: Ranvier, Traité technique d'histologie, p. 156.

so breit und dem Anscheine nach fest aufsassen, dass es nicht wahrscheinlich war, sie seien nachträglich durch die allerdings noch unter dem Deckglase vorhandene geringe Bewegung in der Blutflüssigkeit, welche die Zotten umgab, aus dieser angeschwemmt worden. Bei einem derartigen Präparat, welches ich, vor Eintrocknung geschützt, unter dem Mikroskope beliess, fand ich, nachdem die umgebende Flüssigkeit längst zur Ruhe gekommen war, die Zahl, sowie den Umfang der einer Zotte anhaftenden Kugeln vergrössert. Mehrere von den neu Hinzugekommenen zeigten bei etwas stärkerem Glanze ihrer homogen erscheinenden Substanz einen leicht gelblichen Schimmer und eine Anzahl hatte sich von dem Epithelrande zwar etwas entfernt, haftete demselben aber noch mit einem oder einigen schmächtigen Fortsätzen an. Ferner sah ich einige Male feine Zottenendigungen, zum Theil mit vollkommen ausgebildeten Kugeln, zum Theil aber auch mit hellen Buckeln besetzt, welche als grössere und kleinere Kugelsegmente unmittelbar aus dem gekörnten Epithelmantel hervorragten. Eine völlig beweisende Beobachtung gelang mir erst vor Kurzem zu machen an einer Placenta, welche zu dem Zwecke dieser Untersuchungen, abweichend von dem sonst hier geübten, den spontanen Austritt aus dem Uterus abwartenden Verfahren, aus letzterem unmittelbar nach der Geburt des Kindes ausgedrückt worden war und sofort zur Untersuchung kam. Den Befund gebe ich wortgetreu nach dem sofort aufgenommenen Protokolle: Im intervillösen, nach Zerreissung der Decidua serotina durch Abstreifen aus dem blossgelegten Zottengewebe gewonnenen Blute findet sich nur in einem von mehreren Präparaten eine helle Kugel von mittleren Dimensionen (circa 20 μ), in einem anderen eine noch etwas kleinere, weniger durchsichtige, schattenhafte, welcher ein ganz kleines Kügelchen von gleichem Aussehen anliegt. Am Rande eines in dem abgestrichenen Blute enthaltenen, bei Herstellung des Präparates leicht gedrückten Zottenreiserchen finden sich neben vollständig ausgetretenen Kugeln andere theils sphärisch, theils keulen-, auch wurstförmig gestaltete Körper, zum Theil von sehr bedeutender Grösse (40 μ und darunter), welche mit einem verschieden grossen Abschnitte noch in der Epithelmasse stecken. Das stellenweise abgesprengte Epithel selbst mit zahlreichen, hier und da dicht aneinander gedrängten hellen Kugeln durchsetzt. In einem anderen in gleicher Weise, aber ohne jeden auf das Deckglas geübten Druck hergestellten Präparate wird im Epithelsaume eines Zottenzweigchens, dicht unter

seinem freien Rande, ein kleiner heller Kreis entdeckt, der mit einem geringen Theile seines Umfanges den Epithelrand ganz wenig hervorwölbt. Bei fortgesetzter Betrachtung dieser Stelle wird beobachtet, wie dieses helle Korn sich rasch vergrössert und über die Oberfläche des Epithelmantels hervorwächst. Ein schmaler, etwas glänzender Randsaum des Epithels bildet noch ziemlich lange den Aussencontour des hervorragenden Kugelabschnittes, dann zerreisst dieser Saum und die Kugel tritt in einer jetzt erlangten Grösse von 15—20 μ nahezu ganz über die Oberfläche hervor. Weitere Wandlungen waren von jetzt ab nicht mehr zu beobachten. Eine analoge Beobachtung machte ich an einer anderen Zotte, nur dass hier der Riss im Epithelsaume eng blieb, so dass zunächst durch diesen engen Spalt der erst theilweise ausgetretene Körper bisquitförmig eingeschnürt wurde, bis er, gänzlich frei geworden, Kugelgestalt annahm. Denselben Vorgang beobachtete zu gleicher Zeit an anderen Präparaten aus derselben Placenta mein College Dr. Mensing, den ich für seine freundliche Hülfe, namentlich auch bei Herbeischaffung des Untersuchungsmateriales, an dieser Stelle meines besten Dankes versichern möchte.

Bei einer nach vier Stunden wiederholten Untersuchung derselben Placenta fanden sich, wie gewöhnlich, zahlreiche Kugeln aller Grössen im intervillösen Blute. Ein spontaner Kugelaustritt aus dem Zottenepithel wurde nicht mehr gesehen, auch gelang es nur an wenigen Präparaten mittels stärkeren Druckes auf das Deckglas einige Kugeln aus dem Epithel hervortreten zu lassen. Warum es mir erst dieses Mal nach so häufig ergebnisslos ausgeführten Untersuchungen gelang, den Vorgang der Kugelausscheidung wahrzunehmen — ob, wie einige weiteren seitdem gemachten Beobachtungen mir nahe legen, derselbe an abgetrennten Zotten nur in einer äusserst kurzen Frist nach Ablösung der Placenta vom Uterus zu Stande kommen kann, darüber habe ich mir bisher keine ganz befriedigende Erklärung verschaffen können. Es würde sich dies wohl durch fortgesetzte Untersuchungen erreichen lassen, für die ich aber nur wenig Neigung verspüre, nachdem die bereits ausgeführten für die wesentlich interessirenden Fragen eine, wie ich glaube, durchaus genügende Aufklärung gebracht haben, zugleich aber auch die mit ihrer Hülfe erlangte Erkenntniss im Verhältnisse zu ihrem Werthe vielleicht bereits allzuviel Mühe und Zeit erfordert hat. Uebrigens halte ich es für wahrscheinlich, dass der oben geschilderte Vorgang

der spontanen Kugelbildung im Zottenepithel nur zum kleineren Theile zu dem später so zahlreichen Auftreten dieser Gebilde beiträgt, während das Gros derselben seine Entstehung Einwirkungen auf das Zottenepithel verdanken mag, welche in der intacten Placenta stattfinden, an künstlich isolirten Zottentheilchen aber nicht sich leicht herstellen lassen. Worin meiner Ansicht nach diese Einwirkungen bestehen, werde ich weiter unter mittheilen. — Hier möchte ich noch bemerken, dass die bei der letzterwähnten ausschlaggebenden Untersuchung beobachteten Kugeln nicht nur in ihrem optischen, sondern auch in ihrem Verhalten gegen Reagentien verschiedener Art den im intervillösen Blute dieser wie aller anderen Placenten gefundenen vollständig glichen. Eine Reaction, das Auftreten einer feinen, durch die ganze Masse der Kugel gleichmässig sich vertheilenden Körnung lässt sich sehr leicht mit den verschiedensten Agentien hervorrufen; so tritt dieselbe auf bei Einwirkung von destillirtem Wasser, ebenso einer stark verdünnten Essigsäurelösung, aber auch schon bei Anwendung einer physiologischen Salzlösung; auch bei Zusatz von Pacini'scher oder Hayem'scher Flüssigkeit, welche die Blutelemente in unverändertem Zustande erhalten, bleibt diese Trübung nicht aus. Ausschliesslich in Blut oder Serum scheinen diese Kugeln für etwas längere Zeit ihre ursprüngliche homogene Beschaffenheit zu bewahren. Bei Zusatz verdünnter Kalilauge kommt es rasch zu vollständiger Auflösung, bei Einwirkung stärkerer Essigsäurelösungen zu einer gröberen Granulirung, welche das Centrum der Kugel einzunehmen pflegt, von hier aus aber radiär verlaufende, zuweilen netzförmig verschmelzende Fortsätze nach der blassen Peripherie der Kugel ausschickt. Einige Male sah ich auf Zusatz von Eisessig nach Entwickelung solcher Granulirung in der Substanz der Kugeln deren äusseren Contour schwinden und die in ihr entstandenen Körnchen frei werden. Dieses Verhalten gegen verschiedene Agentien beweist wohl zur Genüge, dass wir es hier nicht mit einem einfachen, einem der bekannten analogen Eiweisskörper, sondern noch mit einer Substanz von complicirterer Constitution zu thun haben. Bei Einwirkung höherer Temperaturen, wie sie zur Herstellung von Bluttrockenpräparaten angewendet werden, erhalten die Kugeln unregelmässige, wie verwaschene Umrisse und färben sich z. B. mit Gentianaviolett gleichmässig, aber sehr schwach. — Die bekannte Glycogenreaction mit Jodlösung habe ich niemals in einer Plasmakugel der Placenta erhalten können. — Was die Formverhältnisse der in Frage stehenden Elemente

anlangt, so ist die regelmässige Kugelgestalt die bei Weitem häufigste. Doch kommen auch andere Formen vor, wie zum Theil schon erwähnt, von denen einige sich zurückführen lassen auf eine Modellirung der diese Elemente bildenden Masse nach den unregelmässig gestalteten Zwischenzottenräumen, in welche diese abgesetzt wird. Bei der grossen Mehrzahl wenigstens der sphärisch gestalteten scheinen die äussersten Schichten membranartig verdichtet, wodurch sie auf der einen Seite in den Stand gesetzt sind, formändernden Einflüssen mechanischer Art bis zu einem gewissen Grade zu widerstehen, während andererseits nach Einwirkung wasserentziehender Substanzen oder auch spontan in schon etwas älteren Placenten nicht selten Formen gefunden werden, welche aus der Kugelgestalt hervorgegangen, facettenartige Eindrücke oder selbst tiefere Einbiegungen zeigen, die ohne Zweifel auf einem Einsinken der festeren Hülle nach theilweisem, bei spontaner Entwickelung dieser Formen wohl durch Diffusion bedingten Wasserverluste des Inhaltes beruhen. Diese Gestaltungen sind es ohne Zweifel, welche v. Hoffmann als „Ueberbleibsel von Deciduazellen mit Milchkügelcheneindrücken" oder auch als leere Zellmembranen beschreibt und auf Fig. 2 a unter *C* resp. unter 9 auf Fig. 3 abbildet. Theilungen von Kugeln, wie sie jener Autor als öfter vorkommend angiebt, habe ich niemals, das Gegentheil aber, eine Vereinigung zweier zu einem grösseren wieder kugelförmigen Exemplar mehrmals direct unter dem Mikroskope zu Stande kommen sehen, auch häufig Körper getroffen, welche, aus mehreren durch Einschnürungen von einander getrennten Kugelsegmenten bestehend, hierdurch ihre Vereinigung aus ursprünglich mehreren Kugeln zu erkennen gaben. — Schliesslich sei noch einer Erscheinung gedacht, welche gleichfalls v. Hoffmann zu einer irrigen Deutung Anlass gegeben hat, nämlich des häufigen Auftretens von Vakuolen im Inneren der Plasmakugeln. Auch dieses ist nichts der Placenta Eigenthümliches, sondern an denselben hyalinen Ausscheidungen anderer Gewebe gleichfalls zu beobachten. Die Vakuolen zeigen sich bald einzeln, bald zu mehreren und vielen auch in Kugeln von mittleren und geringeren Dimensionen. Der Inhalt der Vakuolen kann wieder in Kugelgestalt frei werden, und mag dieser Vorgang mit zur Vermehrung der Kugeln in der intervillösen Flüssigkeit der geborenen Placenta beitragen. Die v. Hoffmann'schen „Colostrumkörper-

---

1) v. Recklinghausen, l. c., S. 409.

chen“ (siehe Fig. 2a 4) oder „mit Milchkügelchen geladenen frei in der Blutflüssigkeit schwimmenden Deciduazellen“ sind sicher nichts anderes als diese mit Vakuolen durchsetzten Plasmakugeln.

Ich könnte mit dem oben geführten Nachweise, dass die durch v. Hoffmann aufgefundenen Elemente kein physiologischer Bestandtheil der lebenden Placenta, sondern ein Ausscheidungsproduct aus dem absterbenden Zottenepithel sind, die mir gestellte Aufgabe als abgeschlossen betrachten. Doch halte ich es nicht für unangebracht, das, was meine Untersuchungen zugleich über die Natur der zwischen die Zellen der Placenta gelegenen Flüssigkeit, welche jene Körper enthält, mich gelehrt haben, hier schon in Kürze mitzutheilen, während ich mir eingehendere Angaben über diesen Gegenstand für eine demnächst erscheinende Publication über die Anatomie der Placenta vorbehalte. Hier möge die Angabe genügen, dass meine Untersuchungen mir im Einklange mit den zuverlässigsten Arbeiten über die menschliche Placenta von Kölliker, Langhans, sowie Leopold die Ueberzeugung verschafft haben, dass nichts anderes als mütterliches Blut die Räume zwischen den Zotten erfüllt, diese also als Ersatz für das an der Placentarstelle fehlende intermediäre Capillarsystem zwischen die arterielle und venöse Blutbahn des Uterus eingeschaltet sein müssen. In dieser Hinsicht beweisend erschien mir namentlich der Befund an einer im Zusammenhange mit der Uteruswand durch Porro'sche Sectio caesarea gewonnenen Placenta[1]), von welcher ich mitsammt der angrenzenden Uteruswand nach Einbettung in Seife, später in Celloidin, mikroskopische Schnitte anfertigte. An diesem fand ich überall zwischen den Zotten in so gleichmässiger Vertheilung und an verschiedensten Punkten der Placenta Blut gelegen, dass ein Zweifel darau, dass es sich hier um einen normalen Zustand handle, mir nicht begründet schien, um so weniger, als die Operation noch vor Eintritt der Geburt bei voller Gesundheit der Schwangeren ausgeführt war, also unter Umständen, bei welchen ein völlig intacter Zustand der uterinen Circulation anzunehmen und kein Anlass zur Entstehung von Extravasaten gegeben war.

Diese Beobachtung geschah demnach an einem Objecte, welches Klebs, ein Gegner der Ansicht von der normalen Erfüllung

---

1) Dieses Archiv, Bd. XVIII, Heft 2.

der intervillösen Räume mit mütterlichem Blute, selbst als das zur Entscheidung dieser Frage geeignetste empfahl.[1]) Nach diesem Befunde scheint mir nun auch kein Anlass mehr vorhanden, das Blut, welches auch an mikroskopischen Durchschnitten geborener Placenten zwischen den Zotten, wenngleich aus naheliegenden Gründen in weniger gleichmässiger Vertheilung, ausnahmslos gefunden wird, als normalen Inhalt dieser Räume anzuzweifeln; ganz abgesehen davon, dass die von den Gegnern dieser Anschauung vertretene Meinung, dass das hier vorhandene mütterliche Blut erst unter der Einwirkung des Geburtsactes eingedrungen sei, schon aus physikalischen Gründen unhaltbar sein dürfte. Die Zusammensetzung des aus frisch geborenen Placenten mit Capillarröhrchen nach v. Hoffmann's Angabe ausgezogenen Blutes fand ich im Wesentlichen nicht abweichend von der gewöhnlichen, mit Ausnahme davon, dass fast ausnahmslos die Zahl der weissen Blutkörperchen erheblich, noch in weit höherem Verhältnisse als v. Hoffmann angiebt, vermehrt erschien. Uebrigens halte ich diese Vermehrung der weissen Blutkörperchen durchaus nicht für etwas Auffälliges und in functioneller Hinsicht Bedeutungsvolles. Angesichts der Ueberlegung, dass während der Geburt dem vollständigen Erlöschen der Circulation in den intervillösen Räumen eine stetig zunehmende Verlangsamung derselben voraufgehen wird, wodurch erfahrungsgemäss eine Anhäufung der weissen Blutkörperchen auch in anderen Capillargebieten begünstigt wird. Nicht unerwähnt will ich dabei lassen, dass, während die grosse Mehrzahl der weissen Blutkörperchen in formaler Hinsicht keine Abweichung von dem gewöhnlichen Verhalten zeigte, neben ihnen zuweilen auch andere Rundzellen gefunden wurden, die um die Hälfte, selbst das Doppelte grösser, ein blasseres Protoplasma, einen grösseren, wie aufgeblähten Kern und zuweilen rings um denselben einen Kreis stärker lichtbrechender Körnchen besassen, Zellformen, deren ähnliche auch bereits von Anderen als im intervillösen Blute vorkommend beschrieben worden sind.

Die oben gemachten Angaben über das Verhalten des intervillösen Blutes beruhen ausschliesslich auf der Untersuchung derjenigen Blutflüssigkeit, welche aus ganz frischen Placenten mit Hülfe der Capillarextraction gewonnen worden ist. An solchen pflegt dieses Blut alle Eigenschaften mit dem aus der Ader gelassenen zu theilen, auch die Fähigkeit zur Gerinnung, die ge-

1) l. c., S. 524.

wöhnlich sehr bald in den Capillarröhrchen sich einstellt. Uebrigens variirt die auf diese Weise gewonnene Blutmenge ausserordentlich. Ich habe Placenten gefunden, deren Gehalt an intervillösem Blute so reichlich war, dass in allen, auch ziemlich weiten und in grösserer Zahl in diese eingeführten Röhrchen das Blut rasch bis zur oberen Oeffnung aufstieg und in ununterbrochenem Tropfenfalle aus dieser selbst noch ausfloss, während in vielen anderen Fällen die Höhe der in dem Rohre sich erhebenden Blutsäule auch bei geringerem Kaliber desselben nur einen Bruchtheil seiner Länge erreichte.

Wendet man dieses Extractionsverfahren nun auf Placenten an, deren Geburt nicht soeben erst erfolgt ist, so erhält man nicht selten eine Flüssigkeit, welche sich von normalem Blute ihrem Aussehen nach erheblich unterscheidet insofern, als häufig eine weit hellere Färbung derselben beobachtet wird, ja selbst die extrahirte Flüssigkeit ganz wasserklar sein kann. Letztere Flüssigkeit scheint identisch mit dem Serum, welches auch spontan bei etwas längerer Aufbewahrung einer auf der Fötalfläche aufliegenden Placenta aus dieser auszutreten und in den Furchen zwischen den Cotyledonen sich anzusammeln pflegt, zuweilen aber auch so reichlich ausgeschieden wird, dass es in ziemlich hoher Schicht noch das die Placenta beherbergende Gefäss erfüllt. Solche Beobachtungen haben wohl auch v. Hoffmann mit dazu bestimmt, sich von dem Inhalte der intervillösen Räume, auch abgesehen von den in ihm enthaltenen Kugeln, die Vorstellung eines ganz besonderen Saftes zu bilden, und könnten auch Andere zu ähnlichen Anschauungen verleiten, wie z. B. Ahlfeld bereits eine Methode angiebt, um die „Uterinmilch" ganz rein und unverfälscht durch den Inhalt der fötalen Gefässbahnen aus der Placenta zu gewinnen.[1]) Leider wird dieser Zweck mit der von Ahlfeld empfohlenen Behandlung der Placenta nicht blos insofern nicht erreicht, als es eben keine Uterinmilch, wenigstens nicht in der menschlichen Placenta, giebt, sondern es geschieht auch das Gegentheil dessen, was damit bezweckt wird, denn die aus der suspendirten Placenta aussickernde Flüssigkeit ist, soweit sie nicht rein blutig, also noch intervillöses Blut ist, nichts anderes als das aus den Zottengefässen allmälig und oft in recht erheblicher Menge ausschwitzende Serum. Von der bedeutenden Durchläs-

1) Berichte und Arbeiten aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Giessen. Leipzig 1883. S. 23.

sigkeit der Zottencapillarwände und der sie bedeckenden dünnen Gewebsschicht kann man sich schon bei einer auch unter schwachem Drucke ausgeführten Injection der Umbilicalgefässe mit ganz indifferenten Flüssigkeiten leicht überzeugen; dass die Capillaren auch dem flüssigen Theile ihres natürlichen Inhaltes leichten Austritt gewähren, demonstrirt, wie ich glaube, folgender Versuch: Man schneide ein Stück der frisch geborenen Placenta aus, entferne aus demselben durch anhaltendes starkes Drücken das intervillöse Blut möglichst vollständig und bewahre das also behandelte Stück in einem trockenen Gefässe gut zugedeckt auf. Bei wiederholter Ausführung dieses Versuches fand ich nach einer Reihe von Stunden aus dem ausgepressten Placentartheile noch ein dünnes, nur schwach blutiges Serum in nicht geringer Menge ausgeschieden. Es liegt auf der Hand, dass bei dieser Behandlung zuerst und am leichtesten die zwischen den Zotten gelegene, nächstdem die in gröberen dabei verletzten Zottengefässen enthaltene Flüssigkeit austreten muss, während in einem grossen Theile der verschlungenen Zottencapillarbahnen das Blut nicht so leicht einen Ausweg finden und deshalb trotz starken Druckes zurückgehalten werden wird. Die unter Anwendung des Druckes ausgepresste Flüssigkeit ist reines, nur mit Zottenpartikel gemischtes Blut, welches sofort nach seiner Entleerung in toto zu gerinnen pflegt.

Bei der zarten Beschaffenheit der den Zottencapillarraum nach aussen abschliessenden Gewebsschicht wird die geringe Contraction des absterbenden Zottengewebes genügen, den flüssigen Capillarinhalt nach aussen zu treiben, auch muss derselbe zum Theil nach Aufhören des auf der Zottenoberfläche durch die zwischen ihnen circulirende Blutflüssigkeit ausgeübten Druckes einfach durch Filtration nach aussen gelangen. Dazu kommt noch der Umstand, dass das mütterliche Blut, so lange es die Zwischenzottenräume nicht verlässt, nicht leicht zu gerinnen scheint, so dass eine Senkung desselben resp. seiner geformten Bestandtheile bei auf der Fötalseite aufliegender Placenta nach dieser hin leicht eintreten muss und auf diese Weise für das den Zottencapillarraum verlassende Serum in den oberen und mittleren Schichten der Placenta Raum geschaffen wird. Hiermit erklärt sich auch die zuweilen zu beobachtende Ansammlung einer rein serösen, resp. nur Plasmakugeln enthaltenden Flüssigkeit in einzelnen Abschnitten der intervillösen Räume. Dieser serösen Transsudation aus den Capillargefässen der Zotten bin ich ferner geneigt,

eine vielleicht nicht geringe Hülfsleistung bei der Ausscheidung der Plasmakugeln aus dem Zottenepithele zuzuschreiben (s. oben) insofern, als der durch das Epithelstratum hindurchgehende Flüssigkeitsstrom eine Aufquellung des zähflüssigen Protoplasmabestandtheiles und eine Auflockerung des Zellgefüges zu Wege zu bringen und schliesslich auch die sich aus ihrer natürlichen Verbindung aus-, aber nicht in dem Serum auflösende Substanz mit herauszuschwemmen vermöchte. Ob auch mit Zuhülfenahme dieser Vorstellung die an dem Zottenepithel in so ungewöhnlich reichem Maasse stattfindende Trennung des flüssigeren von den beständigeren Theilen des Protoplasma genügend erklärt sei, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls halte ich es nicht für unmöglich, dass dieser Process, trotzdem er erst mit dem Aufhören der organischen Verbindung zwischen Placenta und Uteruswand ausgelöst wird, dennoch eine nähere Beziehung zu der nutritiven Function des Zottenepithels besitzt, da sich wohl denken lässt, dass letzterem die Fähigkeit beiwohnte, aus dem umspülenden Mutterblute Eiweiss zum Weitertransport in den angrenzenden Capillarraum aufzunehmen [1]), und dass, wenn mit der Abtrennung der Placenta diese Function erlischt, ein Theil des dem Protoplasma einverleibten und dort modificirten Eiweisses in Form jener Plasmakugeln wieder nach aussen abgegeben wurde. Ich würde mich freuen, wenn diese Auffassung als berechtigt sich erweisen liesse, weil dann der v. Hoffmann'sche Fund neben seiner relativen Neuheit doch auch einen Fortschritt unserer Kenntniss über die Physiologie der placentaren Functionen angebahnt haben und zugleich damit der von mir als im Interesse der Sache nothwendig erkannten und oben durchgeführten Polemik gegen die v. Hoffmann'sche Arbeit ein versöhnender Abschluss nicht ganz fehlen würde.

1) Siehe meine diesbezüglichen Erörterungen in diesem Archiv, Bd. XX, S. 373 ff.

Ein neuer Fall von klinisch beobachteter Spondylolisthesis.

(Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind.)

Mitgetheilt

von

Dr. med. **A. Swedelin**

aus St. Petersburg.

(Mit 7 Holzschnitten.)

Die stetig wachsende Zahl der als spondylolisthetisch erkannten Becken lässt die Ueberzeugung, welche Neugebauer zuerst aussprach, dass die Spondylolisthesis keine so grosse Seltenheit ist, wie man früher allgemein annahm, immer mehr an Boden gewinnen; sie erhöht zugleich mit Hinblick auf den Geburtsverlauf das praktische Interesse dieser Beckenanomalie.

Die Mittheilung von Fällen, in welchen bei genügend sichergestellter Diagnose der Olisthesis Geburten beobachtet worden sind, kann daher Fachmännern nur erwünscht sein, besonders dann, wenn sie, wie der folgende, dazu beitragen, die bisher so trübe Prognose der Geburt bei dieser Beckenanomalie zu bessern.

Die Spondylolisthesis, über welche ich Mittheilung machen will, ist in der Privatpraxis des Herrn Dr. v. Rabenau in Berlin beobachtet worden; ihr Hauptinteresse liegt darin, dass bei ihr eine in der 36. Woche eingeleitete Frühgeburt einen für Mutter und Kind günstigen Verlauf nahm.

Herr Dr. v. Rabenau, zur Zeit anderweitig in Anspruch genommen, hat das gesammte, auf den Fall bezügliche Material zur wissenschaftlichen Verwerthung mir überlassen, wofür ich dem geehrten Collegen an dieser Stelle meinen Dank sage.

Die betreffende Frau ist von Herrn Dr. v. Rabenau längere Zeit wegen einer Retroflexio uteri mobilis behandelt und wiederholt untersucht worden, ohne dass die Olisthesis erkannt worden wäre. Die Frau war gravid geworden. Die vor der Mitte der Gravidität constatirte geringe Beckenverengerung hatte in der Deutung Schwierigkeiten gemacht. Als die wahrscheinliche Ursache derselben wurde damals eine geringe Lumbosacralkyphose angenommen. Erst die Betrachtung einer Reihe der Neugebauer'schen Abbildungen von Frauen mit Spondylolisthesis rief bei Dr. v. Rabenau die Vermuthung wach, es möchte sich bei der betreffenden Frau um diese Beckenanomalie handeln. Die nunmehr in diesem Sinne planmässig vorgenommene Untersuchung führte zur Diagnose eines spondylolisthetischen Beckens.

Ich führe diese Antecedentien des Falles darum an, weil sie darauf hinweisen, dass sogar höhere Grade der Spondylolisthesis bei vorwiegender Aufmerksamkeit auf die innere Untersuchung selbst von erfahrenen Praktikern übersehen oder verkannt werden können, und dass der typische äussere Habitus am meisten dazu geeignet ist, die Vermuthung und consecutiv die Diagnose der Olisthesis herbeizuführen.

Ich habe im Nachstehenden die Angaben über den Geburtsverlauf der Anamnese angeschlossen, weil dieselben, was bei einer Beobachtung aus der Privatpraxis leicht verständlich ist, nicht sehr detaillirt sind. Auch die auf das Kind bezüglichen Angaben glaubte ich am besten hier anschliessen zu müssen.

Anamnese.

Frau R., 27 Jahre alt, giebt an, als Kind vollständig gesund gewesen zu sein. Im 17. Lebensjahre ist Patientin rückwärts gefallen, und zwar, wie sie an einem Tische demonstrirt, derart, dass der Lumbaltheil des Rückens auf eine Tischkante aufschlug. Sie hatte gleich nach dem Falle bedeutende Schmerzen im Kreuze, welche trotz ärztlicher Behandlung ein halbes Jahr lang hartnäckig fortbestanden. Im Laufe dieser Zeit gesellte sich eine rückwärts geneigte Haltung des Oberkörpers hinzu. Die Patientin hatte das Gefühl, als müsste sie nach vorn überfallen. Leicht auftretende Ermüdung und Kurzathmigkeit bei körperlichen Anstrengungen, besonders beim Gehen, machten sich geltend. Ein halbes Jahr nach dem Falle wurde Patientin angeblich wegen

„Typhus“ in die Charité aufgenommen und nach achtwöchentlichem Aufenthalte gesund entlassen. Das Hervortreten der Hüften und einen merkbaren Hängebauch will Patientin erst ein Jahr nach dem Falle beobachtet haben; ihre Periode will sie zuerst im 17. Lebensjahre bekommen haben, dieselbe hatte einen vierwöchentlichen Typus und war nicht mit merklichen Beschwerden verknüpft. Mit 25 Jahren heirathete die Patientin und concipirte zum ersten Male im Juni 1881.

Im fünften Monate der Gravidität constatirte Dr. v. Rabenau eine Retroflexio uteri gravidi, der Uterus wurde aufgerichtet. Nach acht Tagen Recidiv. Aufrichtung. Ausstossung einer todtfaulen Frucht, nach $4^1/_2$ monatlicher Dauer der Gravidität. Nach einiger Zeit Retroflexio uteri mobilis durch Hodge nicht corrigirbar.

Mitte Mai 1882 cessirten die Menses wiederum. Diese zweite Gravidität wurde von vier zu vier Wochen controlirt. Erst im Anfange des vierten Monates gelang es, die Stellung des Uterus dauernd durch Hodge zu corrigiren. Die Gravidität nahm nun einen ungestörten Verlauf. Erste Kindesbewegungen Anfang October. Um diese Zeit wurde von Dr. v. Rabenau das Becken als ein spondylolisthetisches erkannt und die Conjugata pseudovera irrthümlich auf 9,5 cm bestimmt. In Anbetracht der so ernsten Prognose des Geburtsverlaufes bei Spondylolisthesis hielt Dr. v. Rabenau die Frühgeburt für indicirt und leitete dieselbe am 18. Januar 1883, also etwa in der 36. Woche ein. Es wurde eine dicke Bougie zwischen Uteruswand und Eihäute eingeschoben. Der Muttermund erweiterte sich nur langsam. Bei mässiger Wehenthätigkeit und gutem Allgemeinbefinden der Kreissenden ging die Geburt am 21. Januar in erster Schädellage vor sich. Ein- und Durchschneiden waren leicht. Das Kind, ein Knabe, machte den Eindruck eines ausgetragenen Kindes. Maasse des Kindes:

Länge	47,0 cm.
Schulternbreite	10,0 „
Hüftenbreite	9,0 „
Grosser querer Kopfdurchmesser .	8,5 „
Gerader Kopfdurchmesser . . .	10,5 „
Grosser schräger Kopfdurchmesser .	12,0 „

Das Gewicht soll der Schätzung nach ein gutes gewesen sein, durch die Waage ist es nicht bestimmt worden.

Das Wochenbett verlief ohne Störung. Die Mutter erholte sich gut. Das Kind gedieh vortrefflich. In der 15. Woche post partum wurde die Länge des Kindes auf 58 cm bestimmt. Eine Wägung wurde nicht vorgenommen. Ich bemerke gleich an dieser Stelle, dass das Kind fünf Monate nach der Geburt unter meningitischen Erscheinungen zu Grunde ging.

Anfang Mai wurde Frau R. von Dr. v. Rabenau und auf dessen Wunsch auch von Dr. Neugebauer untersucht und gemessen. Auf Grund dieser Untersuchung hat Dr. Neugebauer sich mit grosser Bestimmtheit für die Existenz einer Spondylolisthesis hohen Grades Spondyloptosis (die Conjugata pseudo-vera wurde jetzt richtig auf $7^1/_2$ bis $7^1/_4$ cm bestimmt) bei der Frau R. ausgesprochen und hat somit die von Dr. v. Rabenau in der Mitte der Gravidität der Frau R. gestellte Diagnose bestätigt.

Ich habe die Frau Mitte Juli 1883 gesehen und untersucht. Bei dieser Gelegenheit wurden die Messungen zum Theil ergänzt, zum Theil wiederholt. Auch mich hat die Untersuchung zu der Ueberzeugung geführt, dass es sich in dem Falle um eine Olisthesis hohen Grades handelt. Da ich bei meiner Untersuchung den Befund, wie er in den Notizen des Herrn v. Rabenau niedergelegt war, habe bestätigen können, lege ich diese Notizen dem Status praesens zu Grunde.

Status praesens.

Mittelgrosse Dunkelblondine von anämischem Aussehen, mittelmässigem Ernährungszustande, derbem (abgesehen von der Olisthesis) regelmässigen Knochenbau. An der etwas schlaffen Haut sind keinerlei Narben nachweisbar. Kopfform normal. Die oberen und unteren Extremitäten zeigen keinerlei Verkrümmungen, keine Auftreibungen der Gelenkenden. Die Körperhaltung ist eine aufrechte. Beim Stehen hält Frau R. die Oberschenkel in leichter Flexion und Innenrotation, demgemäss sind auch die Kniee leicht flectirt. Die vollständige Streckung der unteren Extremitäten ist möglich, aber der Patientin beschwerlich. Der Gang ist nicht watschelnd, bietet bei oberflächlicher Betrachtung nichts Auffallendes dar. Wenn man aber, durch die Angabe der Patientin, dass sie oft mit den Hacken aneinanderschlage, aufmerksam gemacht, den Gang auf diese Eigenthümlichkeit hin prüft, so kann man leicht constatiren, dass derselbe eine grosse Aehnlichkeit mit dem „Seiltänzertypus“ hat. Das beigefügte Ichnogramm (durch

Fig. 1.

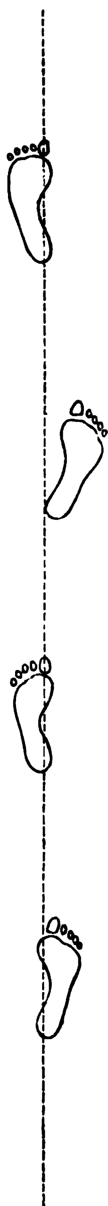


Fig. 1. Ichnogramm der Frau R. Durch Messung auf $^1/_{16}$ der nat. Grösse reducirt.

Fig. 2.

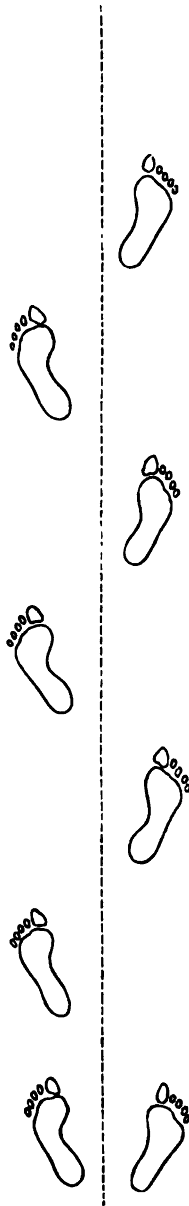


Fig. 2. Ichnogramm beim normalen Gange, nach Fig. 76 der ichnographischen Tafel Neugebauer's (Zur Aetiologie des spondylolisthetischen Beckens und seiner Diagnose).

Fig. 3.

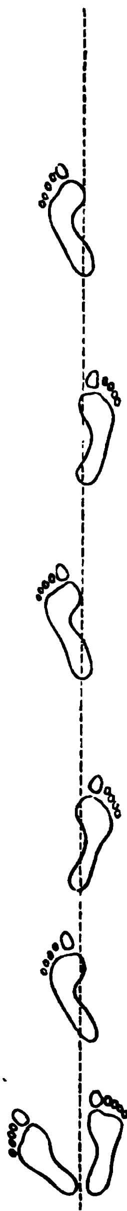


Fig. 3. Gang bei Spondylolisthesis mit sogenannter aufrechter Haltung des Oberkörpers, nach Fig. 81 der genannten ichnographischen Tafel gezeichnet.

Messung auf $^1/_{15}$ der natürlichen Grösse reducirt) zeigt eine schmale Spur wegen negativer Spreizbreite der Füsse, im Ganzen gleiche Schritte. Neugebauer hat zuerst auf das eigenthümliche Ichnogramm hingewiesen und demselben diagnostische Bedeutung beigelegt.

Bei der äusseren Betrachtung der Patientin springt der charakteristische Habitus in die Augen. Derselbe findet sich in allen Abbildungen von Frauen mit Olisthesis wieder und kann daher am besten mit Zugrundelegung der Bilder betrachtet werden.

Figur 1 zeigt die Rückansicht der Frau R. Beim Vergleiche unseres Bildes mit den entsprechenden Abbildungen von Frauen mit Olisthesis, welche Neugebauer in seiner ersten Arbeit [1]) S. 51 und in einer späteren Abhandlung [2]) nebeneinander gestellt hat, ist die ausserordentliche Uebereinstimmung sehr auffällig, und auch die resümirende Beschreibung, welche Neugebauer für solche Rückansichten giebt [3]), genügt vollständig, um unsere Figur 1 zu illustriren. Ich führe darum dieselbe an: „Verkürzung der Körperhöhe, speciell des Oberkörpers bei normalen, scheinbar zu langen Extremitäten, eine tiefe Lumbodorsalrinne am Rückgrat, Einsenkung des Thorax in das grosse Becken unter scharfer Absetzung des Hüftenabstandes gegenüber der Trochanterendistanz, winkliges Einspringen der seitlichen Rumpfcontouren dicht über den Hüftkämmen, herzförmiges, oben wegen weiter Auseinanderdrängung der Hüftbeine breites, unten schmales Gesäss, seitlich von einer vertieften Hohlfläche an jeder Gesässhälfte begrenzt, die breit hervortretende Rückenfläche der Sacralbasis und deutliches Hervortreten der Spinae posteriores superiores ossis ilei, die charakteristisch veränderte Gestalt der Michaelis'schen Raute, die Abstumpfung des oberen und unteren Winkels derselben, eine leichte complicirende Skoliose."

In der That ist damit die Beschreibung der Rückansicht der Frau R. erschöpft. Wir fügen nur noch hinzu, dass die Einsenkung des unteren Thoraxabschnittes in das grosse Becken sich hinten in der Bildung starker, den Rippen parallel verlaufender Falten, von Neugebauer Thoracopelvinfalten genannt, aus-

---

1) Zur Entwickelungsgeschichte des spondylolisthetischen Beckens und seiner Diagnose. Inauguraldissertation. Dorpat 1881.

2) Zur Casuistik des sogenannten spondylolisthetischen Beckens. Dieses Archiv 1883, Bd. XIX, Heft 3.

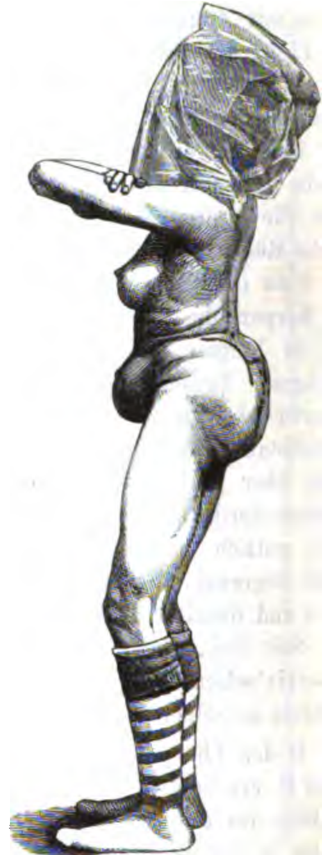
3) Ibid.

prägt. Dieselben verstreichen erst in der Nähe der Lumbodorsalrinne. Der Hochstand der rechten Schulter, die Prominenz der rechten Scapula sind auf die complicirende Skoliose zu beziehen. Die lordotische Einsenkung der Lendenwirbelsäule ist durch keine Kyphose des Dorsalabschnittes compensirt. Die durch Prominenz des dritten Kreuzdornes (siehe Figur 1) angedeutete leichte Ab-

Fig. 1.



Fig. 2.



knickung des Kreuzbeines ist auf die Belastung durch die Rumpflast beim Sitzen bei nahezu aufgehobener Beckenneigung zurückzuführen, ohne dass irgendwelche pathologische Vorgänge entzündlicher Natur beschuldigt werden könnten.

An der Frau R. sind die Cristae ilei, die Processus spinosi des letzten Lendenwirbels und der Sacralwirbel, sowie die Pro-

cessus articulares inferiores des letzten Lendenwirbels, welche gut palpirbar sind, mit Tusche bezeichnet und so im Photogramm sichtbar gemacht worden.

Für Profilansichten resümirt Neugebauer die Merkmale dahin: „Charakteristischer Lendensattel, Rumpfverkürzung, Coincidenz von vermehrter Lendenlordose mit verminderter Becken-

Fig. 3.



Fig. 4.



neigung, abgeflachtes Gesäss, Hängebauch, Stellung der äusseren Genitalien und der Behaarung nach vorn, scheinbar gerade, aufrechte Haltung des Oberkörpers."

Auf unsere Figur 2 passt diese Beschreibung vollkommen, nur dass die Stellung der Behaarung nach vorn wegen der leider zu stark nach rechts gekehrten Stellung der Patientin im Bilde

nicht sichtbar ist, während man dieselbe bei reiner Profilstellung sehr wohl sehen kann. Auffallend sind die sehr derben, horizontal gestellten Cristae, die sich stark markirende Spina ossis ilei anterior superior, sowie eine starke subinguinale Falte. Auch die thoracopelvinen Falten sehen wir in Figur 2 in grosser Ausdehnung.

Die Ansicht der Frau R. von vorn (Figur 3) bietet nichts Neues dar: Hängebauch, subinguinale Falte, der sich nach unten zu conisch verjüngende, in das grosse Becken eingesenkte Thorax, thoracopelvine Falten, winkliges Einspringen des Seitencontour fallen auch hier deutlich in die Augen.

Die Figur 4 zeigt die ausgesprochene Einsattelung der Lendengegend bei gebückter Stellung der Frau R.

Die Dornfortsätze der Brustwirbelsäule lassen sich nur bis zum elften abtasten; in der Lumbodorsalrinne fühlt man die Dornfortsätze bis zum zweiten Lendenwirbel herab sehr undeutlich, den dritten und vierten gar nicht, den fünften Lendendorn über der Sacralbasis sehr deutlich. Zu beiden Seiten der Lumbodorsalrinne fühlt man die langen Rückenmuskeln als starke Längswülste hervorspringen.

Länge der Frau R.	153	cm.
Thoraxumfang über dem Corpus sterni . . .	78	„
Thoraxumfang über dem Processus xiphoideus	73	„
Entfernung vom Processus xiphoideus bis zur Symphysis	16	„
Vom Acromion bis zum Fussboden	125	„
Von den Hüftbeinkämmen zum Fussboden . .	102	„
Pendel der Lendenlordose	8,5	„

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit speciell dem Becken zu. Dasselbe erscheint äusserlich gross angelegt. Die Darmbeinschaufeln sind stark entwickelt und steil gestellt. Die fast horizontal gestellten Hüftbeinkämme, sowie die Spinae ilei superiores anteriores et posteriores sind sehr derb und stark. Die Symphyse hoch, an ihrem oberen Rande ist eine Prominenz fühlbar. Nur das unterste Drittel derselben ist von Pubes bedeckt. Der Arcus pubis etwas eng. Die Kreuzbeinbasis retroprimirt, über derselben der prominente letzte Lendendorn und fast in einer Linie und zu beiden Seiten desselben zwei palpirbare Knochenvorsprünge, welche nur als Processus articulares inferiores des letzten Lendenwirbels gedeutet werden können. Die Kreuzdornen markiren

sich stark, der dritte Kreuzdorn prominirt merkbar stärker als die übrigen.

Entfernung der Spinae anteriores superiores	26,5 cm.
„ „ Cristae	30,0 „
„ „ Trochanteren	31,0 „
„ „ Spinae posteriores superiores	12,0 „
„ „ rechten Spina anterior superior von der linken Spina posterior superior	25,0 „
„ „ linken Spina anterior superior von der rechten Spina posterior superior	25,0 „
Conjugata externa	16,5 „
„ diagonalis	10,0 „
Höhe der Symphysis	6,0 „
Stellvertretende Conjugata vera (Conjugata pseudo-vera)	7,25—7,5 „
Querer Durchmesser des Beckenausganges	7,5 „
Gerader Durchmesser des Beckenausganges	10 „
Entfernung des unteren Randes der Symphyse vom Boden	86,0 „
Entfernung der Sacralbasis vom Fussboden	99,0 „

Die in das Becken hineinragende Lendensäule lässt sich von den Bauchdecken aus leicht palpiren, besonders in der Mittellinie, da hier bei starker Diastase der Musculi recti abdominis die Bauchdecken so weit verdünnt sind, dass nur eine 0,5 bis 0,75 cm dicke Schicht zwischen den Fingern und den zu palpirenden Theilen liegt. Es lassen sich sehr deutlich die Wirbelkörper von den Intervertebralscheiben abgrenzen. Es lässt sich präcis der Nachweis liefern, dass seitlich kein allmäliger Uebergang des Wirbelkörpers in etwaige Lateralmassen statt hat; vielmehr ist der prominirende Wirbelkörper seitlich scharf abgesetzt, und man gelangt seitlich von ihm in sphärisch begrenzte winklige Räume, die Breisky'schen Winkel. Man fühlt sehr deutlich die Pulsation der Aorta. Verfolgt man dieselbe nach unten zu, so fühlt man die Pulsation eines schwächeren Stranges in der Richtung nach unten und rechts — die rechte Iliaca communis.

Schwieriger abzutasten sind die Lineae innominatae, weil dieselben mehr nach hinten zu liegen. Der Beckeneingang hat eine ausgesprochene Nierengestalt.

Die Palpation wird im Allgemeinen schmerzhaft empfunden,

besonders aber beim Abtasten der vorderen Säulenfläche, was nach F. Neugebauer auf chronisch entzündliche Processe im vorderen Wirbelsäulenbande zurückzuführen wäre.

Bei der inneren Untersuchung hat man zunächst keineswegs den Eindruck eines engen Beckens, eine Erscheinung, die schon Kilian bei dem Paderborner Becken auffiel; er sagt darüber S. 27: „Die innere Exploration liess anfänglich, wie aufmerksam man sie auch ausführte, nirgends eine erhebliche Beschränkung der Beckenräume wahrnehmen. Während aber von der einen Seite der Raum in der Aushöhlung des Kreuzbeines nicht nur ganz hinreichend gross, ja sogar in dem unteren Abschnitte umfangreicher erschien, als man ihn in der Regel findet, überraschte dagegen um so viel mehr von der anderen Seite das in der mächtigsten Weise gewissermaassen in das Becken hineingestülpte untere Stück Wirbelsäule."

Wenn man in der That den so eindringlich gegebenen Rath Neugebauer's (Zur Casuistik des sogenannten spondylolisthetischen Beckens. Dieses Archiv, Bd. XIX, Heft 3, S. 452), von vornherein den untersuchenden resp. messenden Finger direct nach oben (in der Richtung der Beckenaxe) zu führen nicht berücksichtigt, läuft man Gefahr, die Beckenverengerung, wenn nicht ganz zu übersehen, so doch geringer zu schätzen, als sie ist, was auch Dr. v. Rabenau passirt ist, der die stellvertretende Conjugata vera oder Conjugata pseudo-vera auf 9,5 cm bestimmt hatte, während spätere Messungen $7^1/_4 — 7^1/_2$ cm ergaben. Zumal ist dieser Irrthum dann leicht möglich, wenn bei bestehender Schwangerschaft eine Controle des per vaginam erhaltenen Maasses von den Bauchdecken aus unmöglich ist.

Führt man nun den Finger (in der Richtung der Beckenaxe) nach oben, so gelangt man gleich auf den Theil der herabgeglittenen Lendenwirbelsäule, welcher für die Verengerung des Beckeneinganges am meisten in Betracht kommt. Von hier aus konnten wir denselben Befund aufnehmen, wie wir ihn schon durch die äussere Untersuchung erhalten; seitlich schroffes Absetzen der Wirbelkörper, ohne Uebergang in Lateralmassen; winklige Räume, Breisky'sche Lateralwirbel, Pulsiren der Aorta, Iliaca communis dextra. Verfolgte man die Lendenwirbelsäule nach unten zu, so gelangte man in einen spitzwinkligen Raum, gebildet durch die untere Fläche des letzten Lendenwirbels und die vordere Fläche des Kreuzbeines, den Vorbergsglittwinkel. Der quere und der gerade Durchmesser des Beckenausganges erscheinen verkürzt.

Bei so charakteristischem Befunde der äusseren Besichtigung, der Palpation von den Bauchdecken aus, der inneren Untersuchung können wir unsere präsumptive Diagnose: Spondylolisthesis als durchaus gesichert ansehen.

Die einzige Beckenanomalie, welche hier noch differentiell diagnostisch in Betracht kommt, weil bei derselben der äussere Habitus ein ähnlicher ist, weil auch hier bei der inneren Untersuchung die Theilungsstelle der Aorta und eine oder beide Iliacae communes erreicht werden können, weil schliesslich unter Umständen auch hier ein dem Vorbergsglittwinkel ähnlicher Knickungswinkel auf Grundlage cariöser Processe vorhanden sein kann — wir meinen das spondylizematische Becken —, lässt sich leicht ausschliessen. Gegen die Annahme eines spondylizematischen Beckens lässt sich anführen das Fehlen eines Gibbus (denn der letzte Lendendorn lässt sich durch sorgfältiges Tasten als solcher erkennen), die Retropression der Sacralbasis und die dadurch hervorgerufene starke Auseinanderdrängung der Spinae posteriores superiores ossium ilei, Vorhandensein eines Vorbergsglittwinkels bei Abwesenheit eines jeden Befundes, der auf stattgehabte cariöse Processe hinwiese, ferner die Entstehung im 17. Jahre, einem relativ späten Lebensalter.

Bemerkenswerth ist die aufrechte Haltung der Patientin, während sie doch angiebt, dass sie nach dem Falle mit nach hinten geneigtem Oberkörper habe gehen müssen. Dieser allmälige Uebergang aus einer nach hinten geneigten in die aufrechte Körperhaltung spricht dafür, dass der hohe Grad der Olisthesis, den wir bei unserer Kranken constatiren konnten, sich nicht mit einem Male, sondern langsam ausgebildet hat, denn nach Neugebauer entspricht den geringeren Graden der Olisthesis eine nach hinten geneigte Körperhaltung, die bei den höheren Graden in die aufrechte und bei den höchsten in die nach vorn übergeneigte, quadrupedale übergeht.

In Bezug auf die Aetiologie unseres Falles müssen wir darauf hinweisen, dass derselbe einen Beleg darstellt zu der von Neugebauer aufgestellten und vertretenen fracturären Entstehungsweise der Spondylolisthesis. Der Fall nach rückwärts mit Aufschlagen des Lumbaltheiles der Wirbelsäule auf eine Tischkante, den Patientin im 17. Lebensjahre gethan hat, ist sehr wohl dazu geeignet, Fracturen etwa der Wirbelbögen, der Portiones interarticulares zu bewirken. Die auf den Fall folgenden, ein halbes Jahr lang andauernden hartnäckigen Schmerzen,

die nach demselben beobachtete Veränderung der Körperhaltung, die Beschwerden bei körperlicher Anstrengung, die ein Jahr nach dem Falle bemerkte Entstehung des Hängebauches und die Vergrösserung des Hüftenabstandes — machen unsere Annahme im höchsten Grade wahrscheinlich.

Wir kommen nun zur geburtshülflichen Würdigung des v. Rabenau'schen Falles.

Zunächst erregt hier unser Interesse der Verlauf der ersten Gravidität. Der retroflectirte Uterus hat keine Neigung, am Ende des dritten Monates aus dem kleinen Becken emporzusteigen. Er fällt sogar nach der manuellen Aufrichtung in die fehlerhafte Lage zurück. Die Frucht ist abgestorben, zweifellos infolge der Circulationsstörungen im Uterus, welcher einem vermehrten Drucke ausgesetzt ist. Nach einer zweiten manuellen Reposition des Uterus wird die Frucht in todtfaulem Zustande ausgestossen. Eine Retroflexio uteri mobilis bleibt auch späterhin; dieselbe widersteht allen Correctionsversuchen. In der zweiten Gravidität zeigt der Uterus genau dasselbe Verhalten: er steigt nicht aus dem kleinen Becken empor, kann schwer aufgerichtet, schwer in der aufrechten Stellung fixirt werden. Doch gelingt dies schliesslich und die Gravidität nimmt einen ungestörten Verlauf. Zur Zeit, also ein halbes Jahr nach der letzten Entbindung, besteht eine Retroflexio uteri mobilis, welche nicht corrigirbar ist. Irgendwelche Fixationen sind nicht vorhanden.

Dieses eigenthümliche Verhalten des Uterus ist offenbar auf zwei Ursachen zurückzuführen: auf die bedeutende Verengerung des Beckeneinganges, welche das Emporsteigen des retroflectirten graviden Uterus hinderte, und auf die fast aufgehobene Beckenneigung, welche die Neigung des Uterus, in die retroflectirte Lage zurückzusinken, bedingte.

Betrachten wir nun den Geburtsverlauf.

Bei einem spondylolisthetischen Becken mit einer Conjugata pseudo-vera von $7^1/_4$ bis $7^1/_2$ cm, bei einer Verengerung des queren Durchmessers des Beckenausganges auf $7^1/_2$ cm, des geraden auf 10, ist eine künstliche Frühgeburt in der 36. Woche der Gravidität, einmal eingeleitet, im Weiteren spontan, und zwar bei mässiger Wehenthätigkeit und gutem Allgemeinbefinden der Kreissenden, verlaufen. Ein- und Durchschneiden des in erster Schädellage geborenen Kindeskopfes waren leicht, und von einem merkbaren Einflusse der Verengerung im Beckenausgange auf den

Geburtsverlauf konnte nicht die Rede sein. Das zu Tage geförderte Kind war gut entwickelt, lebend und, wie es sich erwies, auch durchaus lebensfähig. Die Kopfmaasse: grosser querer 9,5 cm, gerader 10,5, schräger 12, sind im Verhältnisse zu der bedeutenden Verengerung des Beckeneinganges als erheblich zu bezeichnen.

Der v. Rabenau'sche Fall gewinnt noch dadurch an Interesse, dass ausser demselbem nur noch zwei Fälle künstlicher Frühgeburt mit glücklichem Geburtsverlaufe für Mutter und Kind und nur zwei für beide Theile glückliche Geburten am normalen Ende der Gravidität unter gleichzeitiger Feststellung des Grades der Beckenverengerung klinisch beobachtet worden sind; es sind die Fälle Petersburg, Stuttgart mit künstlicher Frühgeburt und die zwei Dresdener Fälle; Geburten am normalen Ende der Gravidität, alle anderen für Mutter und Kind günstigen Geburten sind nur durch die Anamnese ermittelt und der Grad der Verengerung erst jahrelang nach der Geburt bestimmt worden.

Herr v. Rabenau hatte auch angesichts der günstigen Resultate Winckel's sich nicht entschliessen können, das normale Ende der Gravidität abzuwarten, trotzdem die Verkürzung der Conjugata pseudo-vera nur auf 9,5 cm (irrthümlich) bestimmt worden war, die Verengerung des Beckens also als eine geringgradige angesehen werden musste. Es fiel bei dem Entschlusse das schlimme Renommé der speciellen Form der Beckenverengerung, welches durch nur zwei günstig verlaufene Fälle nicht hatte zerstreut werden können, so sehr in die Wagschale, dass Herr v. Rabenau, hätte er den wahren Grad der Verengerung bei einer Conjugata pseudo-vera von $7^1/_4$ bis $7^1/_2$ cm gekannt, es im Interesse der Mutter für nothwendig erachtet hätte, die Frühgeburt bereits in der 33. Woche einzuleiten.

Es ist also hier ein diagnostischer Irrthum offenbar dem Kinde zu gute gekommen, ähnlich wie in dem ersten Falle Winckel's (Amalie H.), in welchem die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, wie Winckel zugiebt, nur deswegen unterblieb, weil die Spondylolisthesis nicht erkannt wurde.

Es besteht also eine Art von Angst vor der Spondylolisthesis, die zu operativen Eingriffen drängt, welche, in zwei Fällen bereits wegen diagnostischer Irrthümer unterlassen, sich auch als zum mindesten unnütz erwiesen haben.

Es fragt sich nun, wie ist die Angst vor der Beckenverengerung durch Spondylolisthesis gegenüber anderen Formen von Beckenverengerung entstanden? Inwieweit ist sie begründet?

Die Beantwortung dieser Fragen lässt sich nur auf Grund einer Kritik früherer Zusammenstellungen von Geburten bei spondylolisthetischem Becken und den Ergebnissen dieser für Prognose und Therapie vornehmen.

Solche Zusammenstellungen haben gemacht Schwing[1]) 1876 und Perroulaz[2]) 1879.

Die Tabelle Schwing's umfasst neun Gebärende mit 20 Geburten, darunter drei Aborte. Sieben Gebärende und 13 Kinder gingen zu Grunde.

Von neun Becken war nur bei zweien die Conjugata pseudovera grösser als 7,2, nämlich ein Mal 8 (Trier), ein Mal 9 bis 9,5 Stuttgart; die Maasse der übrigen sieben Becken sind 5 — 5,2 — 6 — 6,5.7 — 7,2 — 7,2 — 7,2.

Aus der Betrachtung dieser neun Fälle deducirt Schwing, dass man bei Spondylolisthesis schwerlich einem der drei Operationsverfahren: Kaiserschnitt, Kraniotomie oder Frühgeburt wird entgehen können. Er verlangt für eine Conjugata pseudovera von 8 cm, wenn es möglich ist, die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, wo das nicht mehr geht — den Kaiserschnitt. Wahrlich eine sehr trübe Anschauung, welche sehr wohl geeignet war, die Spondylolisthesis in den schlechtesten Ruf zu bringen, und welche es wohl auch gethan hat. Allerdings ist das spärliche Material, welches Schwing zu Gebote stand, von der schlechtmöglichsten Qualität und scheint die so traurig gestellten Aussichten zu rechtfertigen, aber eben weil es bei exquisiter Spärlichkeit so gleichmässig schlecht war, fast durchweg hochgradige Verengerungen umfasste, durfte es prognostisch entweder überhaupt gar nicht oder mit aller Reserve und in der allgemeinsten Form veranschlagt werden. Man hätte sagen dürfen, dass hochgradige Verengerungen durch Spondylolisthesis mit Verkürzung der Conjugata pseudo-vera auf 7,2 und darunter sehr oft eingreifende operative Maassnahmen werden nothwendig machen, ja dass in den schlimmsten Fällen der Kaiserschnitt nicht würde umgangen werden können; das sind aber Satzungen, die ebenso gut auf anderweitig verengte Becken An-

1) Schwing, Karl, „Neuer Fall von Spondylolisthesis." Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde 1866, 33. Jahrg., Bd. 131, S. 1—14.

2) Perroulaz, Stephan, „Ein neuer Fall von Spondylolisthesis." Inauguraldissertation. Halle 1879.

wendung finden. Würde man in der That alle z. B. rachitisch gerade verengten Becken mit einer Conjugata vera von 7,2 und darunter beisammen haben, deren Trägerinnen den bei der Geburt nothwendig gewordenen operativen Eingriffen erlegen sind, man würde eine stattliche Sammlung haben, und die auf diese basirten Schlüsse für Prognose und Therapie würden das rachitisch gerade verengte Becken dem spondylolisthetischen an maligner Vorbedeutung an die Seite stellen.

Ich will nur noch darauf hinweisen, dass Schwing's Tabelle unvollständig ist, indem Schwing folgende Fälle nicht berücksichtigt hat: Petersburg, Hugenberger 1863; London, Barnes 1864; San Francisco, Blake 1867; Moskau, Klein 1871. Dahingegen hat Schwing in der Tabelle III, sub 9, das Lenoir-Belloc'sche Becken aufgenommen, welches wir in Uebereinstimmung mit Neugebauer, Herrgott, Didier als nicht spondylolisthetisch von der Betrachtung ausgeschlossen haben möchten. Die Veränderung der Schwing'schen Tabelle in diesem Sinne möchte bei den kleinen Zahlen doch wohl (in Bezug auf die Mortalität) den schlimmen Eindruck, den sie sonst macht, in etwas mildern, denn von den vier Fällen erlag nur im Falle Klein die Mutter direct infolge der schweren Geburt; im Falle Hugenberger starb sie nach einer leichten Frühgeburt bei in der Anstalt herrschendem Puerperalfieber, an Metroperitonitis, also accidentell; in den beiden übrigen Fällen blieben die Mütter am Leben.

Schwing war nicht berechtigt zu sagen, dass man bei Spondylolisthesis schwerlich eines der drei Operationsverfahren: Kaiserschnitt, Kraniotomie oder künstliche Frühgeburt würde vermeiden können.

Perroulaz fügt 1879 zu den von Schwing aufgezählten Fällen drei hinzu:

1) Strassburg — Gusserow-Hüter.
2) Prag — Breisky.
3) Basel — Bischof-Perroulaz.

Es sind zusammen 12 Gebärende mit 29 Geburten. Von den Müttern starben 7, von den Kindern 21.

Ein wesentlicher Unterschied zum Besseren liegt erstens darin, dass drei Mütter mehr am Leben blieben, was bei so kleinen Zahlen zweifellos von Bedeutung ist; zweitens darin, dass die Tabelle einen Fall (Breisky) aufzuweisen hat, in dem nach

einer am normalen Ende der Schwangerschaft stattgehabten Geburt Mutter und Kind am Leben blieben.

Perroulaz äussert sich demgemäss auch günstiger über diese Geburten; er fasst die Indicationen für die Theorie in vier Punkten zusammen.

1) Bei medianer Stellung oder nicht erheblicher Abweichung der im Becken luxirten Wirbelsäule ist bei einer Conjugata vera (stellvertretenden) von 8 cm in allen Fällen die Frühgeburt einzuleiten.

2) Bei medianer Stellung und einer Conjugata pseudo-vera unter 8 cm ist bei ausgetragenem Kinde der Kaiserschnitt indicirt.

3) Bei starker extramedianer Stellung der Wirbelsäule und einer Conjugata pseudo-vera über 7 cm dürfen Versuche gemacht werden, die Geburt durch den Beckenkanal zu leiten; bei geringerer Grösse der Conjugata pseudo-vera ist jedoch die Sectio caesarea vorzunehmen.

4) Bei einer Conjugata pseudo-vera über 8 cm darf in beiden Fällen das Ende der Schwangerschaft abgewartet werden; im ersten Falle, d. h. bei medianer Stellung, ist die Einleitung der Frühgeburt auch dann empfehlenswerther.

Während also Schwing die Grenze, bei welcher eine künstliche Frühgeburt indicirt, und wenn diese nicht mehr möglich, der Kaiserschnitt geboten ist, eine Conjugata pseudo-vera von 8 cm bezeichnet, drückt sie Perroulaz unter 8 cm herab.

Perroulaz fasst zuerst auch die geringeren Grade der Beckenverengerung durch Olisthesis mit einer Conjugata pseudo-vera über 8 cm ins Auge und findet es bei diesen statthaft, das Ende der Gravidität abzuwarten. Er betont den speciellen Fall starker Asymmetrie durch seitliche Deviation der Lendenwirbelsäule und hält die Prognose hierbei für günstiger, verschiebt demgemäss auch die Grenzen der Indication im günstigen Sinne.

Von den zwölf Fällen der Perroulaz'schen Tabelle sind nur zwei Fälle mit einer Conjugata pseudo-vera über 8 cm: erstens der Fall Stuttgart — Hartmann, Conjugata pseudo-vera 9 bis 9,5 cm, ein Mal spontane Frühgeburt, todtes Kind; ein Mal künstliche Frühgeburt mit günstigem Ausgange für Mutter und Kind; zweitens der Fall Bern — Breisky, Conjugata pseudovera über 8 cm, mit einer für Mutter und Kind günstigen Geburt am normalen Ende der Gravidität. Dieser letzte Fall allein hat genügt zur Berechtigung der Behauptung, das normale Ende der Gravidität abzuwarten, freilich noch mit dem Wunsche, bei medianer Stellung der Wirbelsäule doch noch lieber die Früh-

geburt einzuleiten. Der erste Fall einer für Mutter und Kind günstigen Geburt am normalen Ende der Gravidität musste, indem er andere ähnliche in Aussicht stellte, einen erheblichen Einfluss auf die Prognose des Geburtsverlaufes bei Spondylolisthesis haben, darum verdiente die von Perroulaz aufgestellte Behauptung, bei einer Conjugata pseudo-vera über 8 cm das normale Ende der Gravidität abzuwarten und die damit kundgethane Hoffnung auf einen für Mutter und Kind glücklichen Geburtsverlauf, jede Berücksichtigung.

So sehr auch a priori die Vortheile einer starken Asymmetrie für den Geburtsverlauf bei Verengerung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges einleuchten, so hatte doch Perroulaz nach dem ihm vorliegenden Material keinen Grund, für die Asymmetrie speciell bei Spondylolisthesis in Bezug auf Prognose und Therapie eine zu günstige Sonderstellung zu schaffen. Perroulaz stützt sich dabei vorzüglich auf den Belloc-Lenoir'schen Fall und den von ihm beschriebenen Baseler Fall, in welchen Asymmetrien es erlaubten, bei 6 cm und 6,7 cm Conjugata pseudo-vera die Geburt durch den Beckenkanal zu leiten. Im Belloc-Lenoir'schen Falle handelt es sich um kein spondylolisthetisches Becken; es wurde übrigens bei demselben, zur Zeit als die Verengerung auf 6 cm bestimmt wurde, der Kaiserschnitt nothwendig. In dem Baseler Falle wurde nach künstlich eingeleiteter Frühgeburt (Geburt) bei einer Beckenendlage doch noch die Perforation des nachfolgenden Kopfes nothwendig, ein Resultat, welches nicht für einen bedeutenden Vortheil durch Asymmetrie im gegebenen Falle spricht.

Der einzige am normalen Ende der Gravidität bei einer Conjugata pseudo-vera über 8 cm für Mutter und Kind günstig verlaufene Fall (Breisky) hatte ein symmetrisches Becken aufzuweisen, während beim Trier'schen Becken bei einer Conjugata pseudo-vera von 8 cm und bei einer merkbaren Asymmetrie (der rechte Schräge war um 9 mm grösser als der linke) nach einem Zangenversuche und nach Perforation des Kindes auch die Mutter zu Grunde ging. Im Falle Prag — Schwing hat bei einer Conjugata pseudo-vera von 6,5 bis 7 cm bei starker Asymmetrie und extramedianer Einstellung des Kopfes in der Geburt das Kind nicht gerettet werden können. Das merklich asymmetrische Züricher Becken hatte bei einer Conjugata pseudo-vera 7,2 cm den denkbar schlimmsten Geburtsverlauf: die Kreissende starb unentbunden.

Mit Zugrundelegung unserer Tabelle S. 270—273 möchten wir auf folgende Fälle hinweisen, in welchen für Mutter und Kind glückliche Geburten resp. Frühgeburten beobachtet wurden, ohne dass erhebliche Asymmetrien zu constatiren wären:

Petersburg	8,1	künstliche Frühgeburt.
London	9,2	künstlich eingeleitete Geburten.
San Francisco . . .	6,75	
Prag — Neugebauer	6,75	spontane Geburten am normalen Ende der Gravidität.
Dresden	8,5	
Dresden	7,5	
Berlin	7,25—7,5	künstliche Frühgeburt.

Es wäre für die Zukunft wünschenswerth, dass die Asymmetrie bei spondylolisthetischen Becken und eine damit zusammenhängende etwaige extramediane Einstellung des Kopfes zur Geburt im Interesse einer Entscheidung der Frage gehörige Würdigung fänden. Zur Zeit kann der Asymmetrie beim spondylolisthetischen Becken keine grössere Bedeutung beigelegt werden, als bei anderweitigen Formen der Beckenverengerung.

Winckel[1]) hält die Prognose der Geburt bei Spondylolisthesis nicht für ungünstiger als bei anderen Formen der Verengerung. Er spricht an der Hand zweier eigenen Beobachtungen für Mutter und Kind günstiger Geburten am normalen Ende der Gravidität die Hoffnung aus, die Prognose werde sich mit der Zahl der bekannten Fälle immer günstiger gestalten. In Uebereinstimmung hiermit dehnt Winckel seine Ansichten in Bezug auf die Therapie der Geburt bei Beckenenge überhaupt auch auf die spondylolisthetischen Becken aus (S. 18). Winckel mahnt an der Hand von Zahlen, in Anbetracht der drei bis vier Mal grösseren Mortalität bei operativer Beendigung der Geburt im Vergleiche mit den bei Beckenenge spontan verlaufenen nicht ohne dringende Indication operativ einzuschreiten, er warnt davor, die operativen Eingriffe genau nach Centimetern der Beckenräume vorher zu bestimmen, giebt den Rath zu individualisiren und die verschiedenen günstigen Möglichkeiten, wie andere Einstellung, z. B. in Steisslage, ferner grössere Nachgiebigkeit des kindlichen Kopfes, bessere kräftigere Wehen, einen günstigeren Kräftezustand der

1) Winckel, F., Klinische Beobachtungen zur Dystokie durch Beckenenge. Gratulationsschrift zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums seines Vaters. Mit 5 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig 1882

Kreissenden, so dass sie die Wehen intensiver verarbeiten kann, längeres Erhaltenbleiben der Blase u. s. w., welche einzeln und zusammen vorkommen können, zu berücksichtigen.

Es ist gewiss wünschenswerth zu individualisiren, im Interesse einer schonenden Therapie diverse günstige Möglichkeiten in Rechnung zu ziehen; in einer sehr grossen Zahl von Fällen fehlt uns immerhin jeder Anhaltspunkt, um mit einiger Berechtigung das Eintreten solcher günstiger Nebenumstände anzunehmen, oder wir sind im Zweifel, oder wir haben eher Grund, das Eintreten dieser oder jener weniger günstigen Eventualität ins Auge zu fassen. In allen diesen gewiss nicht seltenen Fällen werden wir zu dem Grade der Beckenverengerung, der in der Conjugata vera resp. pseudo-vera seinen Ausdruck findet, recurriren müssen, wir werden unsere Indicationen doch nach Centimetern aufstellen müssen.

Für diese Fälle wird es uns gewiss sehr erwünscht sein, wenn wir bei genauer Würdigung vieler, möglichst aller Geburtsfälle, bei der betreffenden Beckenanomalie aus dem Verhältnisse des Geburtsverlaufes und der nothwendig gewordenen therapeutischen Eingriffe zu den Maassverhältnissen des Beckens Regeln von mehr weniger allgemeiner Gültigkeit erschliessen können.

Die Zahl der geburtshülflich in Betracht kommenden spondylolisthetischen Becken beläuft sich auf 19, von ihnen sind 12 Gegenstand nur klinischer Beobachtung gewesen (Petersburg, London, Stuttgart, San Francisco, Prag — Schwing, Bern, Strassburg, Prag — Neugebauer, 2 Dresden, Berlin); 7 sind pathologisch-anatomisch erhärtet (Prag-Würzburg, Wien *a*, Paderborn, Zürich, Halle, Trier, Moskau).

Bei folgenden Becken ist über etwaige Geburten nichts bekannt.

1) Wiener Becken *b*, beschrieben von Rokitansky und Lambl.
2) Münchener Becken, beschrieben von Breslau und Lambl.
3) Prager Becken *a* } von Weber-Ebenhof.
4) „ „ *b* } von Weber-Ebenhof.
5) Hallesches Becken, von Blasius.
6) Coblenzer Becken, von Robert.
7) Pariser Becken, von Lambl.
8) Hallescher Fall } von Neugebauer.
9) Leipzig-Altenburger Fall } von Neugebauer.
10) Lüttich, von Vanden-Boosch.
11) Bonn, von Lambl.

Veröffentlicht im Jahre	Nummer	Becken	Beschrieben von	Alter der Gebärenden	Zahl der Geburten	Verlauf und Ausgang der Geburten	Conjugata pseudo-vera	Conjugata diagonalis	Verhältniss der schrägen Beckendurchmesser zu einander
						lichen Bänder zwischen Atlas und Occiput. Infraction des rechten Humerus. Im Wochenbette leichtes Fieber.			
1879	15	Basel	Perroulaz	32	7	Im 21. Jahre erste Gravidität, am normalen Ende derselben nach einigen missglückten Versuchen gelingt die Anlegung der Zange. Asphyctisches, nicht belebbares Kind. Wochenbett normal. Im 28. Lebensjahre zweite Gravidität. Dreitägige Wehenthätigkeit. Irreponibler Nabelschnurvorfall. Anlegung der Zange; das Kind stirbt während der Extraction. Dritte Geburt: Kopflage, Wendung auf die Füsse, schwere Extraction, todtes Kind. Vierte Geburt: Im achten Monate eine künstliche Frühgeburt; die Blase wird gesprengt und der Kopf eingestellt. Nabelschnurvorfall. Reposition. Profuse, durch die Tamponade nicht stillbare Blutung. Wendung auf die Füsse und Extraction. Das Kind asphyctisch, kann nicht belebt werden. Gewicht 2000 g. Fünfte Geburt am normalen Ende der Gravidität. Leichte Zangenextraction bei kräftigen Wehen. Das Kind kann nicht belebt werden. Sechste Geburt: Künstliche Frühgeburt. Zangenapplication. Todtes Kind. Siebente Gravidität. Der Kreissenden wird, da auch noch in dem hochgradig narbigen Muttermunde ein beträchtliches Hinderniss hinzukommt, der Kaiserschnitt vorgeschlagen, aber von ihr zurückgewiesen. Künstliche Frühgeburt. Beckenendlage. Die Extraction des nachfolgenden Kopfes gelingt nicht. Perfora- [illegible]	6,75	9	r > l

1881	16	Prag	Neugebauer	38	5	Die drei ersten Geburten leicht, lebende Kinder. Die vierte Geburt schwerer; das Kind stirbt fünf Tage post partum. Die fünfte Geburt schwer. Nabelschnurvorfall. Wendung und Extraction. Das Kind stirbt in der Geburt. Langsame Erholung im Wochenbette.	6,75	8,7	r = l
1882	17	Dresden	Winckel, Neugebauer	39	1	Nach 70stündiger Geburtsarbeit Sprengung der Blase, und da das abfliessende Fruchtwasser mit Meconium vermengt war, so wurde bei Vorderscheitellage der Forceps applicirt und mit einiger Mühe Kopf und Stirn unter der Symphyse entwickelt. Lebender Knabe. Gewicht 3750 g. Kleiner querer 7,5 cm, grosser querer 9,5, gerader 12, grosser schräger 13,5. Wochenbett normal. Das Kind starb vier Wochen post partum an Unterleibskrämpfen.	8,5	—	r = l
1882	18	Dresden	Winckel, Neugebauer	26	2	Die erste Entbindung trat $1\frac{1}{2}$ Monate zu früh ein, also spontane Frühgeburt. Im Puerperium andauerndes Erbrechen. Die zweite Geburt am normalen Ende der Gravidität. Unter kräftigen Wehen passirt der Kopf den Beckeneingang. Verzögerung im Beckenausgange. Wegen Fiebers der Parturiens und Abganges von Meconium mit dem Fruchtwasser Anlegung der Zange. Dammriss erst central, dann trotz Incisionen bis in den Sphincter. Lebendes Mädchen. Gewicht 3100 g. Länge 49,5 cm. Kopfmaasse: kleiner querer $8\frac{1}{2}$ cm, grosser querer $9\frac{1}{4}$, gerader 11, grosser schräger $12\frac{3}{4}$, Umfang 36. Dammnaht. Wochenbett gut. Am elften Tage werden Mutter und Kind gesund entlassen.	—	9,5 bis 10	r = l
1883	19	Berlin	v. Rabenau	27	2	Die erste Entbindung Abort einer todtfaulen Frucht im fünften Monate. In der zweiten Gravidität wird die künstliche Frühgeburt in der 36. Woche eingeleitet. Dieselbe verläuft im Weiteren spontan bei mässiger Wehenthätigkeit und gutem Allgemeinbefinden der Kreissenden. Ein- und Durchschneiden des Kopfes leicht. Das Kind lebend und lebensfähig. Länge 47 cm, Hüftenbreite 9, Schulternbreite 10, grosser querer Kopfdurchmesser 8,5, gerader 10,5, grosser schräger 12.	7,25 bis 7,5	10	r = l

12) Breslau, von Strasser.

13) Hallescher Fall, an einem männlichen Individuum beobachtet von Leser.

Auf 19 Gebärende kommen 48 Geburten, darunter 31 Geburten am normalen Ende der Gravidität, 10 künstliche Frühgeburten, 4 spontane Frühgeburten, 3 Aborte.

16 Kinder passirten lebend den Beckenkanal, 4 wurden durch den Kaiserschnitt geboren.

Von 19 Gebärenden gingen 8 zu Grunde, darunter 1 nicht direct infolge der Geburt, welche eine leichte Frühgeburt war, sondern accidentell an Metroperitonitis bei in der Anstalt herrschendem Puerperalfieber — es ist der Fall von Hugenberger in Petersburg.

Sieben gingen direct infolge der Geburt und der nothwendigen Operationen zu Grunde, und zwar starben:

1 unentbunden nach Zangen- und Wendungsversuch und nach Perforation, Zürich, Conjugata pseudo-vera 7,0;

3 nach dem Kaiserschnitte: Prag-Würzburg, Conjugata pseudo-vera 7,2; Paderborn, Conjugata pseudo-vera 5,2; Halle, Conjugata pseudo-vera 5,0;

1 nach der Perforation an Metroperitonitis, Wien, Conjugata pseudo-vera 7,2;

1 nach einem Zangenversuche und nach der Perforation, Trier, Conjugata pseudo-vera 8,0;

1 nach einer schweren Zangenoperation an Metroperitonitis, Moskau, Conjugata pseudo-vera 6,5.

Wir sehen, dass, mit Ausnahme des Trierschen Falles mit einer Conjugata pseudo-vera 8,0, die übrigen Fälle eine bedeutende Verengerung aufzuweisen haben: 7,2 — 7,2 — 7,2 — 6,5 — 5,2 — 5,0.

Dass bei einer Conjugata pseudo-vera von 5,0 — 5,2 am normalen Ende der Schwangerschaft der Kaiserschnitt auch für die Zukunft indicirt sein wird, ist zweifellos. Dass er auch bei einer Conjugata pseudo-vera 7,2 hat gemacht werden müssen, dass in einem anderen Falle, wo der Kaiserschnitt verabsäumt wurde, gleichfalls bei einer Conjugata pseudo-vera 7,2 die Kreissende unentbunden starb, und in einem dritten Falle mit demselben Maasse nach Perforation des Kindes auch die Mutter starb, darf nicht ohne Weiteres auf Rechnung der besonderen Form der Beckenverengerung gelegt werden. Kommt es doch vor, dass bei demselben Grade der Verengerung aus anderweitigen Gründen (Ra-

chitis) dieselben Eingriffe wiederholt nothwendig werden, und beweist doch andererseits der Fall von Klein — Moskau, mit allerdings ungünstigem Ausgange für Mutter und Kind, dass es möglich ist, den Kopf des ausgetragenen Kindes noch bei einer Conjugata pseudo-vera 6,5 unzerkleinert durch den Beckenkanal zu leiten.

Noch schlagender ist in dieser Beziehung der Fall von Neugebauer — Prag, wo bei einer Conjugata pseudo-vera 6,75 vier Kinder lebend am normalen Ende der Schwangerschaft den Beckenkanal passirten, das fünfte allerdings Wendung und Extraction nöthig machte und dabei zu Grunde ging, aber es passirte doch bei unzerkleinertem Kopfe den Beckenkanal, und die Mutter wurde nach einem andauernden, aber fieberfreien Wochenbette gesund. Selbst wenn wir hier für die ersten Geburten die Conjugata pseudo-vera 6,75 nicht gelten lassen, sondern eine allmälige Zunahme der Verkürzung als möglich und nicht unwahrscheinlich annehmen, müssen wir doch der letzten Geburt eine hochgradige Verengerung zu Grunde legen.

Die Verkürzung der Conjugata pseudo-vera durch Olisthesis bis 6,5 cm bringt für sich allein noch keine Indication für den Kaiserschnitt oder die Kraniotomie, dieselbe wird erst im Verlaufe der Geburt durch eine etwaige dringende Gefahr für die Mutter gegeben.

In den vier ersten Fällen der folgenden Tabelle II mit bedeutender Verkürzung der Conjugata pseudo-vera auf 6,5 bis 6,75 cm ist die Frühgeburt sechs Mal eingeleitet worden. Für die Mütter war der Verlauf immer ein günstiger; für das Leben der Kinder war das Ergebniss allerdings stets negativ.

Von diesen sechs Geburten müssen wir eine noch absondern, weil es sich bei derselben offenbar um eine künstlich am normalen Ende der Gravidität eingeleitete Geburt und nicht um eine Frühgeburt handelt, wir meinen die dritte künstliche Unterbrechung der Gravidität im Baseler Falle. Das Gewicht des Kindes 3100 g, die Länge 54 cm, die bedeutenden Maasse des perforirten Kopfes rechtfertigen diese Annahme durchaus. Das erklärt denn auch die nothwendig gewordene Perforation des nachfolgenden Kopfes. Uebrigens war auch in den Fällen, in denen es sich zweifellos um eine Frühgeburt handelte, der Geburtsverlauf kein leichter; die Extraction sogar des nachfolgenden Kopfes war schwer und der Tod der Kinder wohl auf die Compression des Schädels zu

Tabelle II.

Die künstliche Frühgeburt wurde eingeleitet in nachstehenden Fällen mit günstigem Erfolge nur für die Mutter.

Wie oft	Fall	Conjugata pseudo-vera	Zeitpunkt der Gravidität	Nothwendige Operation	Daten bezüglich des Kindes.
1	San Francisco	6,75	7. Monat (?)	Wendung wegen Querlage, Extraction des nachfolgenden Kopfes schwer	Kind starb in der Geburt; es war gross, wog 6 Pfund.
1	Prag, Schwing	6,5—7	36.—37. Woche	Zange wegen Aufenthaltes im Beckenausgange	Kind asphyctisch, konnte nicht belebt werden, wog 2360 g. B. T. Durchmesser 7. B. P. " 8. gerader " 10,5.
1	Strassburg	6,5	34. Woche	Wendung wegen Querlage, schwere Extraction des nachfolgenden Kopfes	Das Kind asphyctisch, kann nicht belebt werden. 2100 g schwer. B. T. 6,5, B. P. 8,5, kleine Fontanelle — Stirn 9, Umfang 31. Infolge der Extraction Ecchymosen, Blutergüsse, Bandzerreissungen, Infractio Humeri.
3	Basel	6,75	Das 1. Mal im 8. Monate	Beendigung durch Wendung und Extraction wegen Blutung. Der Versuch, die Zange an den hochstehenden Kopf anzulegen, gelingt nicht	Das Kind todt.
			Das 2. Mal im ? Monate	Zange	Das Kind todt.
			Das 3. Mal im ? Monate	Beckenendlage. Die Extraction des nachfolgenden Kopfes gelingt nicht und erfordert die Perforation des lebenden Kindes	Gewicht 3100 g. Länge 54 cm. Kopfmaasse (Perroulaz erwähnt nicht, inwieweit dieselben durch die Perforation beeinflusst sein mögen): Umfang . . . 32,5, B. P. . . . . 9,0. gerader . . . 10,5, grosser schräger 12.
1	London (?)	9,2	39.—40. Woche	Zangenversuch. Wendung. Extraction des nachfolgenden Kopfes schwer	Das Kind starb in der Geburt; es war gross, der Schädel hart.

beziehen, eine Zerkleinerung des Kopfes wurde jedoch nicht nöthig. Die Schwierigkeiten beim Durchtreten des Kopfes, der Tod aller Kinder weist darauf hin, dass bei einer Verkürzung der Conjugata pseudo-vera auf 6,5 bis 6,75 cm die künstliche Frühgeburt früher als in der 36. Woche vorgenommen werden müsste, etwa in der 32., wo wir dann allerdings in der mangelhaften Entwickelung der Frucht eine geringere Wahrscheinlichkeit für deren Fortleben hätten.

Der Fall von London verhielt sich den anderen analog: nach vorausgeschickter Wendung bot die Extraction des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeiten. Das Kind ging zu Grunde, die Mutter blieb am Leben. Mit Hinblick auf die gering angenommene Verengerung, Conjugata pseudo-vera 9,2 cm, ist das ungünstige Resultat auffällig, sind doch in Fällen mit bedeutenderer Verengerung am normalen Ende der Gravidität lebende Kinder geboren worden (die beiden Winckel'schen Fälle und der Fall von Breisky). Eine Erklärung liegt einmal darin, dass die Unterbrechung der Gravidität sehr spät, nahe ihrem normalen Ende, erfolgte; zweitens darin, dass wahrscheinlich der Grad der Verengerung des Beckeneinganges, wir kommen später darauf zurück, unterschätzt worden ist.

Spontane Frühgeburten sind im Falle Paderborn zwei Mal, im Falle Stuttgart ein Mal, im Falle Dresden 1. ein Mal eingetreten. Für die Mütter war das Resultat immer günstig, für die Kinder ungünstig.

Drei Mal ist die künstliche Frühgeburt, ohne dass weitere operative Eingriffe nothwendig geworden wären, günstig für Mutter und Kind verlaufen: im Falle Petersburg, Conjugata pseudo-vera 8,1 cm; im Falle Stuttgart, Conjugata pseudo-vera 9,5; im Falle Berlin, Conjugata pseudo-vera 7,25 bis 7,5 cm.

Im Falle Petersburg starb die Mutter an Metroperitonitis bei in der Anstalt herrschendem Puerperalfieber; da aber der Geburtsverlauf ein leichter war, so hindert der accidentelle Tod der Mutter uns nicht, den Fall zu den für Mutter und Kind günstigen zu rechnen.

Tabelle III.

Am normalen Ende der Gravidität wurden durch den Beckenkanal geleitet folgende Geburten:

Nummer	Fall	Klinisch beobachtet	Aus der Anamnese bekannt	Verlauf und Ergebniss der Geburten	Conjugata pseudo-vera und Zeit der Messung
1	San Francisco	—	6	Die zwei ersten Kinder lebend, die vier letzten aber waren wegen der schweren Geburt todtgeboren.	6,75 cm, am Ende der achten Gravidität bestimmt.
2	Basel	4	—	1. Zange; Kind stirbt in der Geburt. 2. Zange; Kind stirbt in der Geburt. 3. Wendung, schwere Extraction, todtes Kind. 4. (5. Gravidität.) Leichte Zangenextraction bei kräftigen Wehen. Das asphyctische Kind kann nicht mehr belebt werden. (In der 4., 6. und 7. Gravidität künstliche Frühgeburt.)	6,75 cm; elf Jahre nach der ersten Entbindung gegen Ende der siebenten Gravidität bestimmt.
3	London	1	5	Die drei ersten Geburten leicht, die vierte schwierig, die fünfte Geburt schwer, das Kind starb in der Geburt. 6. Künstlich eingeleitete Geburt. Schwere Zangengeburt. Das Kind stirbt während der Extraction.	Auf 9,2 cm geschätzt bei der letzten Geburt.
4	Moskau	1	—	Zange; Kind todt; die Mutter geht drei Tage post partum an Metroperitonitis zu Grunde.	6,75 cm, bei der Geburt bestimmt.
5	Bern	—	1	Nach $2^1/_2$ tägiger, nicht schwerer Geburtsarbeit ein ausgetragenes lebendes Mädchen von mässiger Grösse; spontane Geburt.	Ueber 8 cm, fünf Jahre nach der Geburt bestimmt.
6	Dresden 1	1	—	70 stündige Geburtsdauer. Zange; weil Meconium mit dem Fruchtwasser abging, die Extraction mit einiger Mühe vollendet. Lebendes, sehr schweres Kind.	8,5 cm, bei der Geburt bestimmt.
7	Dresden 2.	1	—	Verzögerung im Beckenausgange. Fieber der Kreissenden, Abgang von Meconium mit dem Fruchtwasser. Zange. Lebendes Kind.	Conjugata diagonalis 9,5 bis 10 cm, bei der Geburt bestimmt, daraus Conjugata pseudo-vera 7,5 cm.

Am normalen Ende der Gravidität sind zu verzeichnen bei 7 Gebärenden 20 Geburten. Von diesen sind 8 klinisch beobachtet, 12 anamnestisch ermittelt.

Es ist also 20 Mal die Geburt am normalen Ende der Gravidität ohne irgend welche Zerkleinerung des Kindeskopfes durch den Beckenkanal von Statten gegangen. Nur acht dieser Geburten sind klinisch beobachtet worden, und von diesen fallen vier auf eine Gebärende (Basel). Von den vier übrigen fällt je eine auf eine Gebärende. Nur in den vier Letzteren ist die Conjugata pseudo-vera zur Zeit derselben gemessen worden. In dem Baseler Falle und in den zwölf anamnestisch ermittelten Geburten ist die Conjugata pseudo-vera erst zwei bis fünf Jahre nach denselben bei Gelegenheit der Diagnose bestimmt worden.

Es wäre fehlerhaft, diese zwei bis fünf Jahre später gemessene Conjugata pseudo-vera den betreffenden Geburten ohne Weiteres zu Grunde zu legen. Wir müssen zum mindesten zugeben, dass die Verengerung zur Zeit derselben geringer gewesen sein konnte und sich erst später bis zu dem in der Conjugata pseudo-vera bestimmten Maasse gesteigert hat. Eine solche allmälige Zunahme nimmt Blake für seine Beobachtung in San Francisco an (There was great difficulty in delivering the head as the deformity had evidently increased since the last labour). Ebenso spricht in den Fällen London und Prag — Neugebauer die Zunahme der Schwierigkeiten bei den Geburten mit der Anzahl derselben für eine allmälige Steigerung der Beckenverengerung. Wenn auch aus diesem Grunde die Verwerthung solcher Fälle für die Prognose und Indicationsstellung mit Zugrundelegung ihrer Conjugata pseudo-vera nur einen bedingten Werth hat, sind wir doch bei der Spärlichkeit des Materiales nicht in der Lage, auf dieselbe verzichten zu können, denn eine gewisse Wahrscheinlichkeit haben die sich ergebenden Schlussfolgerungen immerhin.

Zunächst sehen wir aus dem Berner Falle (Conjugata pseudo-vera fünf Jahre nach der Geburt auf „über“ 8 cm bestimmt), dass geringere Grade der Beckenverengerung durch Olisthesis überhaupt keine Störung des Geburtsverlaufes herbeizuführen brauchen.

Die beiden Dresdener Geburten (Conjugata pseudo-vera zur Zeit derselben 8,5 und 7,5 cm gemessen) zeigen, dass auch mittlere Grade der Olisthesis dem Passiren des Kindeskopfes durch den Beckenkanal keine so grossen Hindernisse entgegensetzen und dass die zum Abschlusse der Geburten nothwendig gewordenen Zangenoperationen nicht sehr schwer waren.

Für die hohen Grade der Olisthesis mit einer Conjugata pseudo-vera 6,65 haben wir zunächst in dem Moskauer Falle (Conjugata pseudo-vera 6,75 zur Zeit der Geburt bestimmt) einen Beleg dafür, dass überhaupt bei diesem Grade der Verengerung durch Olisthesis der Kindeskopf am normalen Ende der Gravidität ohne zerkleinernde Operationen durch das Becken geleitet werden kann, freilich kam in diesem Falle das Kind todt zur Welt und die Mutter ging drei Tage post partum an Metroperitonitis zu Grunde.

In dem Falle von San Francisco gelang es, gegen Ende der achten Gravidität nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt (die Conjugata pseudo-vera wurde bei dieser Gelegenheit auf 6,75 cm bestimmt) ein sehr grosses, sechs Pfund schweres, also doch wohl ausgetragenes Kind nach vorausgegangener Wendung ohne Zerkleinerung des Kopfes durch das Becken zu leiten. Die Extraction des Kopfes war wohl schwer, das Kind starb, aber die Mutter blieb am Leben, hatte ein leichtes Wochenbett. Die zwei ersten Geburten bei dieser Frau ergaben nach schwerer Geburtsarbeit lebende Kinder; bei den vier folgenden Geburten kamen die Kinder todt zur Welt. Die vermuthliche Entstehungsursache war eine rapide Gewichtszunahme von 199 auf 220 Pfund in der ersten Gravidität. Die rasch aufeinander folgenden Schwangerschaften hatten dann eine graduelle Steigerung der Geburtshindernisse verursacht.

Aehnlich sehen wir in dem Falle Prag — Neugebauer, Conjugata pseudo-vera 6,75 zwei Jahre nach der letzten Geburt bestimmt) eine graduelle Zunahme der Geburtshindernisse. Die drei ersten Geburten waren leicht, die Kinder lebend; die vierte Geburt war schwer, das Kind starb fünf Tage nach der Geburt; die fünfte Geburt machte die Wendung und Extraction nöthig, das Kind starb in der Geburt. Vermuthliche Entstehungszeit der Olisthesis das 14. Lebensjahr nach einem Falle hinten über mit einem nachfolgenden achtwöchentlichen Krankenlager mit dem Bilde des „Typhus“.

Diese beiden Fälle thun zur Genüge dar, dass geringere Grade der Olisthesis weder für Mutter noch Kind erhebliche Gefahren in der Geburt in sich schliessen, und dass selbst eine Steigerung der Anomalie bis zu einem hohen Grade zwar für das Kind verderblich wird, das mütterliche Leben jedoch nicht unbedingt zu gefährden braucht.

Der Londoner Fall zeigt ein durchaus ähnliches Verhalten: die drei ersten Geburten leicht; die vierte schwierig; die fünfte Geburt schwer, das Kind todt; die sechste Geburt wird künstlich eingeleitet etwa in der 38. (40?) Woche. Die nothwendige Zangenextraction ist schwer. Das starke Kind stirbt in der Geburt. Die Conjugata pseudo-vera 9,2 (3″ 6‴) ist, wie es scheint, nicht exact gemessen worden, sondern nur abgeschätzt (Judjing from the examinations made during labour, and the transverse diameter of the child's head, which required force to bring through the brim, the space between the symphysis pubis and the false promontory formed by the overhanging fifth lumbar vertebra may be estimated at 3″ 6‴). Sicher ist hier der Grad der Verengerung bedeutend unterschätzt worden. Dass solches leicht vorkommen kann, beweist der S. 11 angeführte Ausspruch Kilian's und der beträchtliche Irrthum bei der Messung der Conjugata pseudo-vera im v. Rabenau'schen Falle. Wir verweisen in Bezug hierauf auf das dort Gesagte. Barnes musste um so mehr geneigt sein, die Verengerung für eine geringe zu halten, als er noch unter dem Einflusse der, wie wir gezeigt zu haben glauben, mit ungenügendem Grunde so schlecht gestellten Prognose des Geburtsverlaufes bei Spondylolisthesis stand und den für die Mutter günstigen Ausgang mit einer Verkürzung der Conjugata pseudo-vera vielleicht bis auf 7 cm nicht gut vereinbaren konnte.

In dem Baseler Falle ist gleich die erste Geburt eine schwere: es gelingt, mittels der Zange ein asphyctisches, nicht zu belebendes Kind zu entwickeln. Wenngleich die Conjugata pseudo-vera erst elf Jahre später am Ende der siebenten Gravidität auf 6,75 cm bestimmt wurde, so spricht doch der Umstand, dass der behandelnde Arzt schon damals das Geburtshinderniss in der „Verbiegung der Wirbelsäule“ sah, dafür, dass schon bei der ersten Geburt der Grad der Olisthesis ein beträchtlicher gewesen sein muss. Ein weiterer Stützpunkt für diese Annahme liegt darin, dass bei keiner der sechs folgenden Geburten das Leben der Kinder erhalten werden konnte. Dass eine gewisse Steigerung des Geburtshindernisses auch hier stattgefunden, dafür spricht die in der siebenten Geburt (angeblich künstlichen Frühgeburt) nothwendig gewordene Perforation des nachfolgenden Kopfes des lebenden und, wie sich aus den Maassen und dem Gewicht ergiebt, ausgetragenen Kindes. Für diese letzte Geburt wurde die Conjugata pseudo-vera 6,75 cm gefunden.

Heben wir noch einmal die sich aus der Betrachtung sämmtlicher oben stehender Fälle ergebenden Folgerungen hervor:

1) Geringe Grade der Beckenverengerung durch Olisthesis, Conjugata pseudo-vera über 9 cm, brauchen überhaupt keine Störung des Geburtsverlaufes herbeizuführen.

2) Mittlere Grade, Conjugata pseudo-vera 7,5—9 cm, lassen Geburten am normalen Ende der Gravidität mit für Mutter und Kind günstigem Verlauf zu, ohne dass sehr schwere Eingriffe nothwendig würden.

3) Hohe Grade, Conjugata pseudo-vera 6,5—7,5 cm, gefährden am normalen Ende der Gravidität das kindliche Leben ausserordentlich; für die Mutter ist die Prognose nicht so sehr schlecht.

4) Höchste Grade, Conjugata pseudo-vera unter 6,5, lassen wohl kaum das Durchleiten eines Kindeskopfes durch den Beckenkanal ohne verkleinernde Operationen zu.

5) Bei Multiparen ist die Prognose der bevorstehenden Geburt um so ernster, je schwerer die letzte Geburt gewesen war.

Unsere Indicationen für die Therapie würden lauten:

1) Bei einer Conjugata pseudo-vera unter 7 cm Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der 32. Woche.

2) Bei einer Conjugata pseudo-vera 7—8 cm Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der 36. Woche.

3) Bei einer Conjugata pseudo-vera 8—9 cm ist das Abwarten des normalen Endes der Schwangerschaft gestattet. Wenn aber keine Anhaltspunkte für das Eintreten günstiger Nebenumstände gegeben, wenn die Schwangere schwächlich ist, eine erfahrungsgemäss geringe Widerstandsfähigkeit besitzt u. s. w., ist auch hier die Frühgeburt in der 36. Woche indicirt.

4) Bei einer Conjugata pseudo-vera über 9 cm ist die künstliche Frühgeburt nicht mehr indicirt.

5) Wenn das normale Ende der Schwangerschaft erreicht ist, so müssen wir selbst bei einer Conjugata pseudo-vera unter 7 cm abwarten, bis eine wirkliche Gefahr für die Mutter eine Operation verlangt, und würde dann in erster Linie die Perforation und Kranioklasie, erst in zweiter Linie der Kaiserschnitt in Frage kommen.

6) Bei einer Conjugata pseudo-vera unter 6 cm ist der Kaiserschnitt indicirt.

Erster Nachtrag. (Berlin, 1. October 1883.)

Als ich Eingangs meiner Arbeit auf die stetig wachsende Zahl der als spondylolisthetisch erkannten Becken und auf das damit zunehmende geburtshülfliche Interesse der Anomalie hinwies, ahnte ich doch nicht, dass ich bereits in so kurzer Zeit so zahlreiche Belege für jene Behauptung würde beibringen können, wie es der Fall ist.

Abgesehen davon dass ich, während meine Arbeit im Drucke war, durch Neugebauer von einem in Norwegen publicirten, in Deutschland bisher wenig bekannten Fall klinisch beobachteter Spondylolisthesis Kenntniss erhielt, bin ich in der Lage, sechs noch nicht veröffentlichte Beobachtungen dieser Anomalie ankündigen zu können, welche von verschiedenen Beobachtern an verschiedenen Orten gemacht worden sind:

2 Beobachtungen von Neugebauer in Berlin,
1 Beobachtung von Zweifel in Erlangen,
3 Beobachtungen von Hegar in Freiburg.[1])

Näheres wird wohl eine bald erscheinende neue Arbeit Neugebauer's bringen.

Was den in Norwegen (Christiania) veröffentlichten Fall anbetrifft, so ist mir darüber nur so viel bekannt, dass die betreffende Frau mehrfach geboren hat. Die Arbeit selbst habe ich trotz vielfacher Bemühungen mir nicht verschaffen können.

Eine Vermuthung, welche Schroeder (Lehrbuch der Geburtshülfe, 5. Aufl., 1877, S. 612) bezüglich der spondylolisthetischen (?) Natur des von Rowland-Gibson beobachteten Beckens (Archives gén. de médecine, Juni 1859, p. 11) ausgesprochen, habe ich nicht prüfen können, weil ich das betreffende Buch in keiner der Bibliotheken Berlins erhalten konnte.

Ich begnüge mich damit auf diese Fälle aufmerksam zu machen.

Zum Schluss theile ich eine so eben erhaltene interessante Notiz mit, welche den hier veröffentlichten v. Rabenau'schen Fall betrifft. Die Frau ist zur Zeit Gravida im Anfange des dritten Monates. Der retroflectirte gravide Uterus widersteht allen Correctionsversuchen. Sollte kein Abort eintreten, so will v. Rabenau in der 36. Woche die Frühgeburt einleiten. Seinerzeit wird jedenfalls darüber berichtet werden.

1) Zwei der letzteren sind in einer leider nicht in weiteren Kreisen bekannt gewordenen Dissertation von Egger beschrieben worden.

Zweiter Nachtrag. (Strassburg, den 7. October 1883.)

„Die Erfahrung hat mich noch nicht gelehrt, ob ich zu viel sage, wenn ich mich anheischig machen möchte, die Trägerin eines spondylolisthetischen Beckens auf der Strasse unter der Menge zu erkennen," sagt Neugebauer Seite 53 seiner ersten Arbeit über Spondylolisthesis. Mittlerweile hat die Erfahrung jenen Ausspruch in der glänzendsten Weise bestätigt. Auf der Durchreise in Strassburg befindlich, ging ich mit Neugebauer in einer der engen, winkligen Gassen dieser Stadt, als mich Neugebauer plötzlich auf eine vor uns gehende Frau aufmerksam machte mit dem Ausrufe: „Wenn die nicht eine Spondylolisthesis hat!" Allerdings rief der watschelnde Gang, der verkürzte Oberkörper, die vorstehenden Hüften, die schmale Gangspur mit negativer Spreizbreite der Füsse, die lang herabhängenden Arme in mir die Erinnerung an die oben beschriebene Frau R. lebhaft wach. Neugebauer brachte die Frau in die geburtshülfliche Klinik des Herrn Professor Freund, wo ich Gelegenheit hatte, durch eine genaue äussere und innere Untersuchung die ex aspectu gestellte Praesumptivdiagnose Neugebauer's zu bestätigen, wie denn auch dieselbe durch Herrn Dr. Haeckel, Assistenzarzt an der genannten Klinik, und Tags darauf von Professor Freund anerkannt wurde. Gleichzeitig theilte uns Herr Prof. Freund mit, dass auch er vor zwei Jahren einen klinischen Fall von Spondylolisthesis in Behandlung gehabt hat.

Literaturverzeichniss.

Adams, W., Transact. of the Obstetric. Society in London 1865. Vol. VI, p. 96.

Barnes, Robert, *a*) Transact. of the Obstetric. Society in London 1865. Vol. VI, p. 78—99: „On the Spondylolisthesis, with an account of a case of pelvic contraction, from this affection, in whichs premature labour was induced by the authors method."
Referat: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XXV, Supplement, S. 295.
b) British and Foreign Medico-Chirurgical Review. — *c*) Lancet, 18. Juni 1864. — *d*) „Leçon sur les opérations obstétricales et le traitement des hémorrhagies." Traduit sur la seconde édition par le Dr. A. E. Cordes. Paris 1873. p. 269, 302.

Belloc, *a*) Bulletin de la Société anatomique de Paris Nr. 2, 8ème année. — *b*) Transactions médicales. Tome XIII. 1833. p. 285.

Billeter, Fritz, „Ein neuer Fall von Spondylolisthesis." Inaugural-Dissertation. Zürich 1862.

Birnbaum, G. H., *a*) „Ein Becken mit Ueberhebung der Lendenwirbel von hinten nach vorn.“ Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1863, Bd. XXI, S. 340—357. — *b*) „Beobachtungen und Bemerkungen über die geburtshülfliche Bedeutung des Lumbaltheiles der Wirbelsäule.“ Monatsschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1860, Bd. XV, S. 98—122.

Blake, James, „Spondylolisthesis causing difficult labour.“ Pacific Medical and Surgical Journal, Febr. 1867.

Referat: The american Journal of medical sciences. Nr. CVII. New Series, July 1867. p. 285.

Blasius, „Spondylolisthesis infolge von Caries lumbosacralis.“ Monatsschrift f. Geburtskunde u. Frauenkrankheiten 1868, Bd. XXXI, S. 241—248.

Boosch, H. Vanden, „Bassin spondylolisthésique.“ Bruxelles 1879. (Extrait du Bulletin de l'Académie royale de méd. de Belgique. Tom. XIII, 3. série, No. 6.)

Braun, C. R., Lehrbuch der Geburtshülfe. Wien 1857. S. 418—420.

Braun, Gustav, „Lendenwirbeleinschaltung (Spondyloparembole) als eine neue Ursache einer angeborenen Beckenmissgestaltung mit dreiwinkliger asymmetrischer Hutform und einer absolut indicirten Sectio caesarea in viva während einer urämischen Eklampsie.“ Wiener medicinische Wochenschrift, Nr. 25, Juni 1857.

Breisky, August, *a*) „Ueber den Einfluss der Kyphose auf die Beckengestalt.“ Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Medicin. Jahrbücher, XXI. Jahrg. Bd. I, 1865, S. 21—84. — *b*) „Zur Diagnose des spondylolisthetischen Beckens an der lebenden Frau.“ Archiv f. Gyn. 1876, Bd. IX, S. 1—9.

Breslau, B., *a*) „Ein neuer Fall von Spondylolisthesis.“ Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie, von F. W. v. Scanzoni, 1855, Bd. II. 8. S. 1—9.

Referat: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1855, Bd. V, S. 457.

b) „Beitrag zur Aetiologie der Wirbelschiebung.“ Scanzoni's Beiträge, Bd. III, S. 94—98. — *c*) „Ein neuer Fall von Spondylolisthesis.“ Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1861, Bd. XVIII, S. 411—428.

Broodhurst, Transact. of the Obstetr. Society in London. Vol. VI, 1865, p. 97.

Chiari, Hans, „Ueber die beiden spondylolisthetischen Becken der Wiener pathologisch-anatomischen Sammlung.“ Medicinische Jahrbücher, herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Redigirt von S. Stricker. Jahrgang 1878. Heft I. S. 61—68.

Credé, Germann's Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1860. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XVI, S. 344.

Didier, Henry, „De la cyphose angulaire sacrovertébrale." Thèse. Nancy 1874.

Egger, Siegfried, „Das spondylolisthetische Becken." Inauguraldissertation. Freiburg 1875.

Ender, „Spondylolisthesis." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1869, Bd. XXXIII, S. 247—255.

L. Faye, s. Wedeler.

Gurlt, Ernst, „Ueber einige durch Erkrankung der Gelenkverbindungen verursachte Missstaltungen des menschlichen Beckens." Berlin 1854.

Referat: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. V, S. 78.

Haake, „Bericht über die 38. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Stettin (Olshausen)." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XVII, S. 301.

Hartmann, „Neuer Fall von Spondylolisthesis." Monatsschrift für Geburtskunde u. Frauenkrankheiten 1865, Bd. XXV, S. 465—473.

Heiberg, s. Wedeler.

Herbiniaux, M. G., „Traité sur divers accouchements laborieux et sur les polypes de la matrice." A. Bruxelles 1782. p. 349—354.

Herrgott, F. J., *a*) „Le spondylizème ou affaissement vertébrale cause nouvelle d'altération pelvienne comparé à la Spondylolisthesis ou glissement vertébral." Archives de Tocologie. Paris 1877. p. 66—87, 129—168, 577—587.

Referat: Centralblatt für Gynäkologie, von H. Fehling und H. Fritsch. 1877. Nr. 1, S. 8 u. Nr. 2, S. 24.

b) „Spondylizème et Spondylolisthésis." Annales de Gynécologie, Mai 1883.

Referat: Centralblatt für Chirurgie 1883, Nr. 38.

Hewitt, Graily, New Sydenham Society's Year-book. 1863.

Hohl, A. F., Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1855. S. 58—61.

Howitz, F., Hospital-Tidende, Optegnelser of praktisk Laegekunst Fra Ind- og Utlandet. Kjebenhavend 20. Sept. 1865: Ueber Spondylolisthesis (abgedruckt in Uebersetzung bei Herrgott).

Hueter, E., „Un nouveau bassin couvert probablement spondylolisthésique." Inaugural-Dissertation. Strassburg 1878.

Hugenberger, Th., „Berichte aus dem Hebammeninstitute für den XVjährigen Cyclus von 1845—1859 incl. St. Petersburg 1863." S. 121—122 (Separatabdruck aus der St. Petersburger medicinischen Zeitschrift).

Referat: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1863, Bd. XXII, S. 237.

Kilian, H. Fr., *a*) „Commentatio anatomico-obstetricia de Spondylolisthesi, gravissimae pelvangustiae causa nuper detecta." Bonnae formis Caroli Georgi 1853. Accedunt tres tab. lithograph.

Referat: Schmidt's Jahrbücher, Jahrgang 1854. Bd. 81. S. 128—129 (Hennig). — Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. II, S. 215 — 320 (Ritgen).

b) „Schilderung neuer Beckenformen und ihres Verhaltens im Leben.“ Mannheim 1854. S. 155, 111—127.

Referat: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. V, S. 477.

Kiwisch v. Rotterau, Die Geburtskunde, 2. Abtheilung. Erlangen 1851. S. 168—170.

Klein, Медицинскій отчетъ Императорскаго Московскаго. Воспитательнаго Дома за 1871 годъ, стр. 66.

Kleinwächter, L., Grundriss der Geburtshülfe für praktische Aerzte und Studirende. Wien und Leipzig 1881. S. 378.

Königstein, Bernh., „Entstehungsweise spondylolisthetischer Becken.“ Inaugural-Dissertation. Marburg 1871.

Kraus, „Ueber Caries der Wirbelsäule.“ Inaugural-Dissertation. Halle 1867. S. 24.

(v. Wehren u.) Künecke, „Naturgeschichte des verengten Beckens.“ Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1869, Bd. XXXIV, S. 45—48.

Lambl, D., a) „Reiseberichte.“ Prager Vierteljahresschrift für praktische Heilkunde 1856 ff. Bd. 55—61, S. 10, 13, 26, 37, 44, 58, 90, 222. — b) „Verschiedene Mittheilungen.“ Virchow's Archiv 1857, Bd. 11, 2. Heft, S. 187. — c) „Das Wesen und die Entstehung der Spondylolisthesis.“ Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, von F. W. v. Scanzoni. 1858. Bd. III. S. 179. — d) Mémoire manuscrit: „Sur la conformation de la dernière vertèbre lombaire chez une femme hottentote etc.“ Institut impérial de France, Académie des Sciences. Séance du 10. Septembre 1860. — e) Gazette hébdomadaire de médecine et chirurgie. Paris 1860. Nr. 38 et 39, p. 619, 625. — f) Московская Медицинская Газета 1861, Nr. 34 (Moskauer medicinische Zeitschrift). — g) Патологическас анатомія. Харьковъ 1861, cmp. 57—66 (Lithographirte Vorlesungen der pathologischen Anatomie an der Universität zu Charkow). — h) Pamiętnik towarzystwa lekarskiego Warszawskiego. Tom. X. 1872. str. 656—658. — i) Протоколы-секціонныхъ засѣданій Vго иъѣзда русскихъ естество испытателей и врачей въ Варшавѣ. Варшава. 1876. (Протоколъ втораго засѣданія секціи антропологіи и этнографіи 4/16 Сентября. (Protokoll der zweiten Sitzung in der Section für Anthropologie und Ethnographie der fünften Versammlung russischer Naturforscher und Aerzte in Warschau, 4./16. September 1876.) — k) „Primitive Spondylolisthesis und deren Verhältniss zur Steatopygie an der hottentottischen Venus.“ Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 11, S. 251—259; Nr. 12, S. 281—287.

Lange, Wilhelm, Lehrbuch der Geburtshülfe. Erlangen 1868. S. 680—696.

Lazarewitsch, J. P., Курсъ акушерства. Харьковъ 1879. стр. 527—530.

Lehmann, L., Nederl. Weekblatt, Sept. 1854. Amsterdam.
Referate: *a*) „Muthmaassliche Spondylolisthesis." In Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin. Jahrgang 1855. Bd. 88, Nr. 12, S. 328. — *b*) Monatsschrift für Geburtskunde u. Frauenkrankheiten 1856, Bd. VII, S. 48.

Lenoir, A., „Déformation du bassin par luxation spontanée des os du bassin et spécialement des os qui forment l'articulation sacro-vertébrale. Arch. générales de médecine. Paris 1859. Vol. 1, p. 182—201.
Referat: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1859, Bd. XXV, S. 75.

Leser, E., „Ein Fall von Spondylolisthesis nach Fractur der Wirbelsäule." Aus der Volkmann'schen Klinik. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 5. December 1881.

Luschka, Hubert, „Die Anatomie des menschlichen Beckens." II. Bd., 2. Abth. Tübingen 1864. S. 112.
Referat: Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten 1865, Bd. XXV, S. 159.

Naegele, H. F., Lehrbuch der Geburtshülfe, hrsg. von Dr. W. L. Grenser. IV. Aufl. Mainz 1854. S. 484. VIII. Aufl. 1872. S. 530.

Neugebauer, Franz, *a*) „Die Entstehung der Spondylolisthesis." Vorläufige Mittheilung. Centralblatt für Gynäkologie 1881. Nr. 11. S. 260—261. — *b*) „Zur Entwickelungsgeschichte des spondylolisthetischen Beckens und seiner Diagnose." Inaugural-Dissertation. Dorpat 1881. — *c*) „Zur Casuistik des sogenannten spondyl-olisthetischen Beckens." Dieses Archiv, Bd. XIX, Heft 3, mit 22 Holzschnitten. — *d*) „Aetiologie der sogenannten Spondyl-olisthesis." Dieses Archiv, Bd. XX, Heft 1, mit 38 Holzschnitten. — *e*) „Ein zweiter Fall von Spondylolisthesis am vorletzten Lendenwirbel." Dieses Archiv, Bd. XXI, Heft 2. — *f*) „Bemerkungen zur Spondylolisthesis." Vortrag, gehalten in der fünften Sitzung der gynäkologischen Section der Naturforscherversammlung zu Freiburg im September 1883, s. dieses Archiv, Bd. XXII, Heft 1.
Referat über die erste Arbeit von Bayer: Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 16, S. 248.
„ über die zwei letzten Arbeiten (*c* u. *d*) von Graefe. Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 46, S. 729.
„ über die erste Arbeit (*b*) von Kopf, Wiener medicinische Presse 1882 (16. April). 23. Jahrg. Nr. 16.
„ über die erste Arbeit (*b*) von Hueter: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XIV, 5. u. 6. Heft.

Referat über alle drei Arbeiten von Sprengel: Centralblatt für Chirurgie 1883, Nr. 8.
„ über die erste Arbeit von Strasser: s. l. c.
„ über alle drei Arbeiten von Herrgott: s. l. c., 2.
„ über alle drei Arbeiten von Hennig: Schmidt's Jahrbücher, Bd. 197, Jahrg. 1833, Nr. 1, S. 102.
„ über die Vorträge in der gynäkologischen Gesellschaft in Dresden: Centralblatt für Gynäkologie 1883, Nr. 9, S. 147—150.
„ über die vorletzte Arbeit von Sprengel: Centralblatt für Chirurgie 1883, Nr. 38.
„ über die vorletzte Arbeit von Bockelmann: Centralblatt f. Gynäkologie 1883, Nr. 34.
„ über die zweite Arbeit (o) von And. F. Currier: The American Journal of Obst. 1883, Septbr., p. 963—967.

Olshausen, Robert, a) „Ueber die Ansichten der Entstehung der Spondylolisthesis mit Beschreibung eines derartigen Präparates." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1861, Bd. XVII, S. 255—259. Vergl. im Referat Haake's über die Stettiner Naturforscherversammlung. — b) „Ein neuer Fall von spondylolisthetischem Becken." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1864, Bd. XXIII, S. 190—205.

Referat: Medicinische Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1865. XXI. Jahrgang. Bd. I, 2. Theil, S. 111 (Habit).

Perroulaz, Stephan, „Ein neuer Fall von Spondylolisthesis." Inaugural-Dissertation. Halle 1879.

Robert, „Eine eigenthümliche angeborene Lordose, wahrscheinlich bedingt durch eine Verschiebung des Körpers des letzten Lendenwirbels auf die vordere Fläche des ersten Kreuzbeinwirbels." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1855, Bd. V, S. 81—94.

Referat: Schmidt's Jahrbücher. Jahrgang 1855. Bd. 88. S. 211—212 (Sickel).

Rokitansky, Carl, a) „Beiträge zur Kenntniss der Rückgratsverkrümmungen und der mit denselben zusammentreffenden Abweichungen des Brustkorbes und des Beckens." Medicinische Jahrbücher des k. k. österreichischen Staates von Joh. Nep. v. Raimann. 1866. Bd. XIV, S. 120 u. Bd. XXVIII. (Neueste Folge, Bd. IX.) Wien 1839. S. 202—205. — b) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. 1856. S. 185—186.

Schroeder, K., Lehrbuch der Geburtshülfe. Bonn 1877. S. 569—574.

Schwing, Karl, „Neuer Fall von Spondylolisthesis." Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde. 1876. 33. Jahrg. Bd. 131, S. 1—14.

Seyffert, B., a) „Kaiserschnitt infolge einer Beckenanomalie durch

Dislocation des letzten Lendenwirbels." Wiener medicinische Wochenschrift 1853. III. Jahrgang. Nr. 3. S. 37—40. — b) Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg 1854. Bd. III, S. 340.

v. Siebold (E. C. Jakob), Lehrbuch der Geburtshülfe. Braunschweig 1854. 8.

Spaeth, J., a) Compendium der Geburtskunde. Erlangen 1857. S. 203. — b) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1854. X. Jahrg. Januarheft S. 1—9. (Wörtlich abgedruckt in „Kilian's Schilderung neuer Beckenformen", S. 116 ff.) — c) Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie, von S. Chiari, Carl Braun, J. Spaeth. Erlangen 1855. XIX. Beitrag. S. 582—585.

Spiegelberg, Otto, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1858, S. 218—219. 1878, S. 491—495.

Strasser, H., „Ueber Spondylolisthesis." Breslauer ärztliche Zeitschrift Nr. 3 und 4, vom 11. und 25. Februar 1882.

v. Weber-Ebenhof, „Zwei neue spondylolisthetische Becken." Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde 1874. Jahrgang 31. Bd. 121, S. 1—16.

Wedeler, „Ueber Spondylolisthesis" in: „Forhandlinger i det norske medicinske Selskab i 1874, Kristiania 1875", enthalten in: Norsk Magazin for Lagevidenskab, udgived af det medicinsk Selskab i Kristiania. Tredje raekke. Redigert of Jakob Heiberg. Fjerde Bind, Kristiania 1874. Møde 23./IX 1874, S. 189.

Ibid., Heiberg: Møde 7./X. 1874, S. 202—204.

Ibid., L. Faye: Forhandlinger etc. 1876. Kristiania 1877. Møde 8./III. 1877, S. 33—41.

v. Wehren (u. Künecke), vergl. Künecke.

Winckel, F., „Klinische Beobachtungen zur Dystokie durch Beckenenge." Gratulationsschrift zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums seines Vaters. Mit 5 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig 1882. Referat von Fritsch: Centralblatt 1882. 42. 1. S. 669—671.

Dieses Verzeichniss der Literatur über Spondylolisthesis bis zum Jahre 1881 ist sehr sorgfältig und vollständig von Dr. Franz Neugebauer zusammengestellt und in seiner ersten Arbeit: „Zur Entwickelungsgeschichte des spondylolisthetischen Beckens und seiner Diagnose" veröffentlicht worden. Da die genannte Arbeit nur einem immerhin begrenzten Leserkreise zugänglich geworden ist, hielt ich es für zweckmässig, das Literaturverzeichniss, unter Hinzufügung der vom Jahre 1881 bis zum August 1883 über Spondylolisthesis veröffentlichten Arbeiten, in einer medicinischen Zeitschrift zu reproduciren.

Giebt es eine puerperale Mastitis infolge von Milchstauung?

Von

Otto Küstner.

Ueber den Entstehungsmodus der puerperalen Mastitis sind die Ansichten der Autoren recht verschieden. Die Einen (meist Geburtshelfer) lassen neben einer oder einigen mehr im Bindegewebe verlaufenden aber sehr seltenen Formen noch eine „parenchymatöse" Form gelten; diese parenchymatöse Form sei die häufigste, sie spiele sich in der Drüsensubstanz ab, dieselbe zerfliesse schliesslich in Eiter. Billroth[1]) dagegen ist auf Grund seiner klinischen, pathologisch-anatomischen und experimentellen Erfahrung der Ansicht, dass die sogenannte parenchymatöse Mastitis ein Bindegewebsprocess sei, eine Phlegmone, dass das milchbereitende Parenchym der Drüse bei dem ganzen Processe nur eine passive Rolle spiele, eine epitheliale Eiterung habe er nie beobachtet. Auch Winckel[2]) lässt das „interacinöse Gewebe vereitern (S. 429), lässt ebenfalls wie Billroth die Entzündung in der Brust nur als fortgesetzte Bindegewebsentzündung entstehen (S. 432), lässt aber die Entzündung auf die Drüsenbläschen übergreifen" (S. 428). Andererseits schliesst sich Winckel auch der von Klob[3]) ausgesprochenen Ansicht an, „dass er Nichts entdeckt habe, was ihn auf epitheliale Eiterung aufmerksam gemacht hätte".

Nun ist nicht zu verkennen, dass die Anhänger der zuerst ausgesprochenen Ansicht mit ihrer Auffassung eine Inconsequenz

---

1) Die Krankheiten der Brustdrüsen. Stuttgart 1880. Medicinische Jahrbücher XVIII. Wien 1869.

2) Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes. Berlin 1878.

3) Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864.

begehen. Sie alle anerkennen durchweg bereits längst die Thatsache, dass die meisten, wenn nicht alle „parenchymatöse Mastitiden“ einerseits Infectionskrankheiten sind, andererseits ausgehen von kleinen und kleinsten Wunden der Brustwarzen, von Rhagaden. Die Rhagaden aber öffnen den Infectionserregern nicht das Parenchym, sondern das interglanduläre Bindegewebe. Sollten die Infectionsvermittler in das Parenchym dringen, so sind ihnen dahin bereits in den Ausführungsgängen der Sinus lactei die Pforten geöffnet und diese werden dadurch, dass um sie herum sich Epitheleinreissungen und Geschwüre bilden, nicht geeigneter zur Aufnahme von Mikrophyten, nicht weiter, höchstens durch die entzündliche Infiltration enger.

Spiegelberg[1]) nimmt an, dass ausser dem Eindringen der „entzündungserregenden Substanz“ in die Rhagaden und das periadenitische Gewebe auch ein solches in die Milchgänge und ein Fortkriechen durch diese auf die Drüsensubstanz stattfinde, lässt also neben der Phlegmone eine parenchymatöse Mastitis entstehen (§ 862, § 637). Das Zustandekommen einer Stauungsmastitis lediglich durch Secretstase hält er für geradezu unmöglich (§ 636). „Denn es ist nicht erwiesen, ja höchst unwahrscheinlich, und es findet kein Analogon in anderen Drüsen, dass gehinderte Ausleerung des normalen Secretes, Milchretention in einem oder mehreren Drüsenlappen zur Entzündung derselben führe.“

Schroeder[2]) lässt die parenchymatöse Mastitis, welche mit Rhagaden in Causalconnex steht, so zu Stande kommen, dass durch die Schorfe die Ausführungsgänge einzelner Drüsenlappen verschlossen werden. Hierdurch staut sich das Secret, die Milchgänge und Drüsenbläschen erweitern sich, entzünden sich, und in ihrer Wand beginnt die Eiterung. Schroeder sieht also in der Secretstase die gewöhnliche Ursache der häufigsten Form der Mastitis, nämlich der „parenchymatösen“.

Wir finden also drei wesentlich verschiedene Modi der Entstehung der, wenn ich so sagen darf, typischen puerperalen Mastitis von den verschiedenen Autoren vertreten:

1) Billroth und Winckel kennen als den häufigsten Modus die Infection des Bindegewebes auf dem Wege des Binde-

---

1) Lehrbuch der Geburtshülfe. Lahr 1882.
2) Lehrbuch der Geburtshülfe. Bonn 1882.

gewebes durch Rhagaden, halten also die häufigst vorkommende Mastitis für eine Phlegmone. Stauungsprocesse in dem Drüsengewebe sind secundär und haben als solche mit der Entzündung Nichts zu thun. Eine Infection des Drüsengewebes selbst nehmen sie höchstens als sehr selten an; jedenfalls betonen sie, nie epitheliale Eiterung beobachtet zu haben.

Diese Ansicht vertreten oder schliessen sich ihr an Klob, Kaltenbach (Centralblatt für Gynäkologie 1883, Nr. 5).

2) Spiegelberg lässt eine Infection auf dem Wege der Milchgänge gelten; auf diesem Wege wird das Drüsengewebe selbst infiltrirt und zerfällt eiterig.

3) Schroeder sieht in der Milchstase die häufigste Ursache der Mastitis, diese kommt durch Verstopfung der Ausführungsgänge zustande. Die retinirte Milch zerfällt zu Eiter.

Unter eine dieser drei Rubriken lassen sich die Ansichten der übrigen Autoren unterbringen.

Nach meiner Erfahrung treten die meisten Mastitiden infolge von Infection von bestehenden Rhagaden oder excoriirten Warzen ein, sind also die weitaus meisten Mastitiden Phlegmonen, reine Zellgewebsentzündungen; die Secretstase ist etwas rein secundäres, ja für die Enzündung selbst, für die Ausbreitung derselben, für die Intensität gleichgültiges. Ich stelle mich sonach völlig auf Seite der pathologischen Anatomen, bezugsweise derer, welche anatomische Untersuchungen über Mastitis gemacht haben, also Billroth's und Winckel's. Dem pathologisch anatomischen Untersuchungsergebnisse entspricht im vollsten Maasse das typische Bild der typischen Mastitis, das hohe Fieber, die Röthung, Schwellung, der bedeutende Schmerz, die Abscessbildung, endlich die sinuöse Verbuchtung und die periodische, nicht auf einmal zum Abschluss kommende Reifung der Abscesse.

Für mich handelt es sich also nur noch um die Frage, giebt es überhaupt puerperale Mastitiden, welche nicht auf Infection des interstitiellen Bindegewebes, sondern lediglich auf Secretstase zurückzuführen sind?

Diese Frage glaube ich mit Ja beantworten zu müssen; es kommen zweifellos auf einem ähnlichen Entstehungsmodus, wie er von Schroeder für die typische Mastitis als gewöhnlich angenommen wird, Mastitiden zu Stande; aber diese sind den gewöhnlichen häufigen Phlegmonen gegenüber enorm selten.

Zum Beweise theile ich einige Krankengeschichten aus den letzten Jahren meiner Beobachtung mit.

1) Frau Hôtelbesitzer K. wird am 7. März 1881 leicht von ihrem ersten Kinde entbunden; sie stillt dasselbe bis zum 20. März, von da ab wird das Kind künstlich ernährt, weil das Stillen die schwächliche Frau zu sehr angriff, überdies die nur spärliche Milch für das Kind nicht ausreichte. An den während der Gravidität gut gepflegten Warzen nie eine Excoriation. Am 6. April klagt mir die Patientin Schmerzen in der linken Brust; im linken oberen Quadranten ist bereits etwas Hautröthung vorhanden, die linke untere ist druckempfindlich; Temperatur am Abend 38,3. Am 7. April Incision in die beiden empfindlichen Partien, es entleert sich aus beiden weisse, sauer riechende, mit wenig Blut aus der Incisionswunde vermischte Flüssigkeit. Unter dem Mikroskop erweist sich dieselbe vorzugsweise aus kleinsten Kügelchen bestehend, ausserdem aus weissen indifferenten Zellen und Blutkörperchen in mässiger Menge. Compressivverband, primäre Verheilung.

Am 27. April stellt sich mir Patientin noch einmal vor mit Röthung am rechten oberen Quadranten derselben Brust. — Incision — Entleerung derselben Flüssigkeit wie am 7. April. — Verband — definitive Heilung.

2) Frau S. leicht vom zweiten Kinde am 11. Februar 1882 entbunden; am 26. Februar Entwöhnung. Bitterwasser. Es ist nie eine Schrunde an der Warze gewesen. 28. Februar hochgradige Empfindlichkeit der rechten Brust, auch ist die empfindlichste Stelle etwas geröthet. Watteverband, Bitterwasser reichlicher. Am 1. März Morgens Temperatur annähernd normal, Abends 39,1, das ist die höchste Temperatur, welche bei ihr erreicht ist. Am 5. März Brust normal.

3) Frau D., entbunden am 18. März 1882 von ihrem zweiten Kinde, hat niemals Stillversuche gemacht, feste straffe Warzen, mittelgrosse Brüste. Am 15. April klagt Patientin über Empfindlichkeit der rechten Brust im äusseren oberen Viertel. Bitterwasser, (fester) Watteverband. In den nächsten Tagen nimmt diese Empfindlichkeit nicht ab. Die Temperatur beträgt Abends gegen 38,0 und erreicht diese Höhe am 26. April. Am 27. April diffuse Röthung des äusseren oberen Quadranten; äusserste Druckempfindlichkeit. Incision: Entleerung von wenig weisser, käsiger, etwas blutgefärbter Masse. Die Wunde verklebt prima intentione.

4) Diesen Fall beobachtete ich auf der hiesigen Frauenklinik. Für die Erlaubniss, ihn publiciren zu dürfen, sage ich dem Director Herrn Geh. Hofrath Schultze meinen verbindlichsten Dank.

Anna Luckert, IIpara, 26 Jahre alt, war schon als Gravida auf der medicinischen Abtheilung an Phthisis pulmonum in Behandlung, kommt am 11. Mai 1883 Morgens 4 Uhr leicht mit einem Knaben nieder. In den ersten vier Wochenbettstagen fieberlos er-

krankt sie am fünften plötzlich an Pneumonia dextra, welche mit Schüttelfrost und Temperatur von 39,8 einsetzt. Diese Pneumonie verbreitet sich schnell vom mittleren auf den oberen Lappen, macht Fieber, bleibt um 39,0° herum mit starken Remissionen bis zum 23. Mai. Am 24. Abfall auf 38,0 und 37,1.

Die wenig erfolgreichen Nährversuche an den sehr wenig entwickelten Brüsten, welche Patientin unternommen hatte, waren mit Auftreten des Fiebers definitiv unterlassen worden; nie hatte das Nährgeschäft eine Anomalie an der Drüse oder Wunden an den Warzen erzeugt. Am 23. Mai, also genau acht Tage nach dem Entwöhnen des Kindes, klagt Patientin über spontane Schmerzen in der linken Brust. Die Drüse ist etwas dieser, als die rechte, der äussere obere Quadrant auf Druck empfindlich. Eisblase. Am 24. Röthung der gestern empfindlichen Stelle und etwas stärkere Schwellung; dabei beträgt die Abendtemperatur nur 37,7, wogegen sie am Abend vorher 38,1 betrug. Am 26. Abendtemperatur 38,9, doch ist die geröthete Stelle heute nur etwa Markstück gross, wogegen sie gestern etwa das Doppelte betrug. Zunahme der subjectiven Symptome. Am 27. Incision in die deutlich fluctuirende Stelle und Entleerung von 100 ccm graugrüner, dickfliessender Masse. Compressivverband, prima intentio nach zwei Tagen. Darauf fiel sechs Tage lang die Temperatur zur Norm. Dann bekam Patientin eine neue etwas umfänglichere Pneumonie. Sie wurde auf die medicinische Abtheilung verlegt und dort nach $2^1/_2$ Wochen als relativ geheilt entlassen.

Wichtig ist das Untersuchungsergebniss der aus dem Abscess entleerten Flüssigkeit: Im ganzen Gesichtsfelde nur kleinste Fettkügelchen, Milchkügelchen, dazwischen hier und da einige Colostrumkörperchen. Dieselben sind stark granulirt und enthalten meist zwei bis vier stark lichtbrechende, runde Kerne (Fetttropfen). Eiterkörperchen nicht zu finden. Weiter ist von sehr hohem Interesse, dass die Untersuchung auf Mikroorganismen an zwei Präparaten negativ ausgefallen ist. Die Präparationsmethode war die übliche.

Diese vier Fälle sind sonach, soweit durch klinische Hülfsmittel festzustellen, Mastitiden, welche nur von Secretstase ausgingen. Aus irgend welchen Gründen, wegen plötzlich unterbrochener oder von vornherein unterlassener Lactation staut Secret in einem Drüsenlappen, insultirt denselben auf diese Weise mechanisch; schliesslich zerfällt das gestaute Secret. Eine Infection des gestauten Secretes anzunehmen, liegt kein Grund vor. Wie aus der kurzen Beschreibung zu ersehen, ist der Charakter dieser Mastitiden ein durchaus anderer, als der der gewöhnlichen, puerperalen Mammaphlegmone (gewöhnlich parenchymatöse Mastitis genannt).

Charakteristisch ist, dass entweder gar nicht oder nur sehr kurze Zeit von den betreffenden Patientinnen gestillt wurde, und

dass dann während des Stillens die Brust gesund war. Auch waren in keinem Falle, wie das mit Sicherheit constatirt war, Rhagaden vorhanden gewesen; es hatten in allen den Fällen, wo gestillt worden war, die objectiven, und was ebenso werthvoll ist, die subjectiven Symptome dafür gefehlt. Die Krankheit setzt ein mit niedrigem Fieber, Schmerzhaftigkeit, Röthung und Druckempfindlichkeit des afficirten Drüsenlappens. Jedoch sind sämmtliche Krankheitserscheinungen, wie auch aus den oben aufgeführten Fällen ersichtlich, milder als bei der Phlegmone. Die „Infiltration" kann in Zertheilung übergehen, Druckverbände (nach Schwarz' Methode mit Heftpflaster) oder, wie ich es mache, mit elastischen Binden, befördern diesen Vorgang. In anderen Fällen tritt keine Zertheilung ein, an der afficirten Stelle wird die Fluctuation immer deutlicher, die Röthe circumscripter. Macht man eine Incision, so entleert sich kein Eiter, sondern Milch im höheren oder niedrigeren Stadium der Eindickung und des Zerfalles der Milchkügelchen. Danach fällt das Fieber prompt ab, und nach Anlegung eines Compressivverbandes heilt die Wunde zu, ohne dass eine neue Ansammlung von Secret dahinter stattfindet.

Als Hauptunterschiede im Verlaufe dieser Stauungsmastitis von der gewöhnlichen phlegmonösen Mastitis ergeben sich: Geringere lokale und allgemeine Beschwerden; Beschränktbleiben der Affection auf eine circumscripte Stelle, schnelle und vollständige Schliessung der Retentionshöhle nach Eröffnung derselben.

Aetiologisch unterscheidet sich diese Form, wie betont, dadurch, dass sie mit Schrunden oder sonstigen kleinsten Hautwunden Nichts zu thun hat; am häufigsten beobachtet man sie wohl bei Stillenden in der Entwöhnungsperiode; am reinsten und am meisten frei von Complicationen bei Wöchnerinnen, welche von vornherein keine Stillversuche gemacht haben. Dass gelegentlich auch auf die Weise, wie Schröder die Mastitis puerperalis κατ' ἐξοχὴν zu Stande kommen lässt — durch Zukleben der Milchausführungsgänge durch Schorfe — eine Retentionsmastitis zu Stande kommen kann, ist kaum zu bezweifeln. Thatsache ist endlich, dass die typische phlegmonöse Mastitis sich stets mit Secretretentionen in einzelnen Drüsenlappen paart.

Zur Therapie möchte ich bemerken, dass wenn Compressivverband nicht nützt und die Retentionshöhle eröffnet wird, man mit Sicherheit darauf rechnen kann, dass sich dieselbe sofort

schliesst. Man braucht daher keine grosse Incisionswunde zu machen, die Retentionshöhle ist stets relativ einfach, nicht buchtig verzweigt, wie bei der Phlegmone (Mastitis parenchymatosa), bei welcher zur definitiven Heilung stets einige oder eine grosse Incisionswunde nöthig sind. Man unterlasse ferner bei diesen Mastitiden unter allen Umständen das Drainiren der Höhle und das Ausspülen derselben nach Eröffnung mit desinficirenden Flüssigkeiten. Bei diesen Mastitiden braucht Nichts desinficirt zu werden, da Nichts inficirt ist, weder die Wände der Retentionshöhle noch die Retentionsflüssigkeit.

Ueber die Zerreissungen des muskulösen Beckenbodens bei der Geburt.[1]

Von

Friedrich Schatz.

Ueber die Risse des Genitalschlauches selbst, wie sie bei der Geburt erfolgen, ist schon reichlich gesprochen und geschrieben worden. Die Risse des Uteruskörpers, des Uterushalses und besonders der Portio vaginalis sind, ebenso wie die Risse der Scheide, der Vulva und besonders des Dammes in jedem Lehrbuch eingehend beleuchtet. Wüsste ich über diese Zerreissungen auch noch einiges hinzuzufügen, so soll dies doch bei anderer Gelegenheit geschehen. Hier möchte ich auf Risse, welche ausserhalb des eigentlichen Geburtsschlauches geschehen, und zwar speciell auf die Risse des muskulösen Beckenbodens aufmerksam machen, welche meiner Meinung nach bisher weder in ihrer Häufigkeit, noch in ihrer klinischen Bedeutung genügend gewürdigt worden sind.

Nicht geringe Schuld an dieser Vernachlässigung hat das Thema der Dammrisse, welches dasjenige der Risse des muskulösen Beckenbodens ganz überwuchert hat. Die Dammrisse sind ja deutlicher und leichter erkennbar. Sie sind ausserdem oft genug mit den Rissen des muskulösen Beckenbodens verbunden, so dass diese letzteren um so leichter und fast allgemein übersehen werden. Besonders Schuld an der Vernachlässigung trägt aber noch der Umstand, dass die Wichtigkeit des intacten muskulösen Beckendiaphragma für die Aetiologie der Dislocationen der Beckenein-

1) Vortrag, gehalten in der I. Sitzung der gynäkologischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i/Br. (siehe dieses Archiv, Bd. XXII, S. 102).

geweide und besonders für die Prolapse nicht genügend gewürdigt wird.

Der Damm hat an allen diesen Dislocationen durchaus nicht den hervorragenden ätiologischen Antheil, den man ihm gewöhnlich zuschreibt. Der Damm ist ja auch in ganz intactem Zustande nur wenig dick und durchaus nicht so kräftig, um alles das zu leisten, was man ihm gewöhnlich zuschreibt. Man erkennt dies leicht bei normalen Nulliparen, wenn man ihn durch Vagina und Rectum combinirt betastet. Man hat dabei eigentlich wenig mehr zwischen den Fingern, als den Sphincter ani mit seiner Verbindung an dem Levator ani und eine dünne Schicht glatter Muskelfasern und Bindegewebe als Verbindungsglied der äusseren Perinealmuskeln.

Man erkennt die nur geringe Bedeutung des Dammes für die normale Lage der Beckeneingeweide ausserdem auch noch in vielen pathologischen Fällen.

Jeder erfahrene Arzt hat Fälle gesehen, wo der Damm seit vielen Jahren bis über den Sphincter ani hinaus vollständig durchrissen war, ohne dass darunter die Festigkeit des Beckenbodens irgend gelitten hätte, oder gar ein Prolaps oder ein Descensus eingetreten wäre. Ich habe sogar einen Fall gesehen, wo ein Specialcollege längere Zeit eine Uterusbehandlung vornahm, ohne zu merken, dass der ganze Damm fehlte, weil für das Gefühl des Explorirenden und theilweise sogar für die Functionen der Kranken das ganz intact gebliebene Beckendiaphragma durch genügende Straffheit den Damm ersetzte. Als erstes Zeichen des gut functionirenden Beckendiaphragma findet man in solchen Fällen die Afterspalte normal tief eingezogen und den, wenn selbst zerrissenen After vom Levator ani straff gegen die Harnröhre hin nach vorn gehoben.

Im Gegensatz dazu und allerdings in ungleich grösserer Zahl finden sich die Fälle, wo ein ganz intact gebliebener und verhältnissmässig recht massiger Damm den Prolaps oder Descensus der Vagina doch nicht verhindern konnte. Wie schlecht in solchen Fällen trotz des vorhandenen starken Dammes das muskulöse Beckendiaphragma seine Pflicht thut, erkennt man schnell daran, dass auch bei Rückenlage der Frau die Afterspalte ausgeglichen oder wenigstens viel flacher ist. Der After wird nicht nach vorn gehoben, der Beckenausgang nicht genügend verschlossen.

Nur in den Fällen von Descensus, welche zwischen beiden geschilderten Extremen die Mitte halten, wird allerdings der Damm dazu benutzt, das erschlaffte oder zerrissene Beckendiaphragma in seiner Function zu unterstützen, und das oft mit ziemlichem Erfolg. Doch sind dies eben schon pathologische Fälle. Dabei steht dann der Damm nicht mehr unterhalb des Beckendiaphragma, wie er es normaler Weise beim Menschen ebenso thut wie bei allen Thieren, sondern nahezu in gleichem Niveau, und verengt wenigstens theilweise die Oeffnung des Beckendiaphragma wieder, nachdem sie durch die Erschlaffung oder Zerreissung des Diaphragma abnorm gross geworden ist.

Um sich möglichst schnell ein gutes Bild von der Function des muskulösen Beckendiaphragma und dessen Zerreissungen bei der Geburt zu machen, darf man sich durchaus nicht mit Medianschnitten des Beckens und seines Inhalts begnügen. Bei ihnen kommt das Beckendiaphragma fast gar nicht zur Geltung. Man stelle sich dagegen die Beckenenge als starren, nahezu kreisrunden Ring vor, entsprechend dem Verlaufe des Arcus tendineus pelvis und dem Ligamentum spinoso-sacrale beiderseits, dem fünften Kreuzwirbel nach hinten und dem Arcus pubis nach vorn. Dieser Ring wird durch das muskulöse Beckendiaphragma nicht in Form einer platten Ebene, sondern eines flachen Trichters ausgefüllt, doch in eigenthümlicher Weise.

Wenig unter dem Trichter endet der knöcherne Geburtskanal, und das muskulöse Beckendiaphragma hat die Aufgabe, diesen nicht allein ausserhalb der Geburt zu verschliessen, sondern auch bei der Geburt sowohl nach Verlauf als nach Lumenweite fortzusetzen.

Um bei der Geburt den stark gekrümmten Verlauf des knöchernen Beckens fortsetzen zu können, muss das Diaphragma bis zu seiner Endöffnung hin hinten möglichst breit, vorn möglichst schmal sein. In Wahrheit liegt die Endöffnung so vollständig excentrisch nach vorn, dass da gar kein Muskel vorhanden ist, sondern der Rand des Ringes circa 4 cm frei bleibt.

Damit das Beckendiaphragma bei der Geburt auch die Lumenweite des knöchernen Geburtskanales fortsetzen kann, ist es nöthig, dass die Muskeln möglichst concentrisch zur Endöffnung angelegt und ausserdem um so dehnbarer sind, je näher sie nach der Endöffnung liegen.

Die Concentricität ist dadurch erreicht, dass die Muskeln sich annähernd halbmondförmig in drei Systemen hintereinander

in den Ring einfügen. Die Anatomen sind bezüglich der Bezeichnung und der Eintheilung derselben nicht ganz einig. Ich befolge im Folgenden nur das praktische Bedürfniss. Das hintere System, d. i. die beiden Musculi spinoso-coccygei, mit einander durch die Ossa coccygis verbunden, endet beiderseits schon an der Spina ischii, also am Ende des hinteren Drittels des Ringes. Das mittlere System, d. i. die beiden Musculi ischio-coccygei, mit einander durch das Ligamentum coccygo-anale verbunden, heftet sich beiderseits am mittleren Drittel der seitlichen Ringhälften an. Das vordere System, d. i. die beiden Hälften des Levator ani, welche mit einander rein muskulös verbunden sind, endet am vorderen Drittel des Ringes, soweit dasselbe nicht wegen der Excentricität der Endöffnung ganz frei bleibt.

Die nach der Endöffnung zu nöthige immer grössere Dehnbarkeit der Muskelsysteme ist dadurch erreicht, dass das vordere und engste Muskelsystem vollständig muskulös ist und eigentlich nur einen einzigen Muskel darstellt, während das mittlere System, welches sich schon weniger stark zu dehnen braucht, in dem ziemlich breiten Ligamentum coccygo-anale ein tentinöses Zwischenstück und das hintere System in den Ossa coccygis sogar knöcherne Zwischenstücke hat. Das hintere System ist zugleich überhaupt kürzer und dadurch absolut weniger dehnbar.

Im Normalzustande, d. i. ausser der Geburt und bei normaler Straffheit, ziehen die drei Muskelsysteme ihre Verbindungsstücke, d. i. die Ossa coccygis und das Ligamentum coccygo-anale, so nach vorn und oben, dass dadurch die Analspalte tief eingezogen und der vom Diaphragma gebildete Trichter recht seicht wird. Dabei ist die Endöffnung des Diaphragma, d. i. diejenige, welche die Schlinge des Levator ani zwischen sich und dem Schambein übrig lässt, nicht etwa sagittal gestreckt, wie es gewöhnlich von Anatomen und auch von Hildebrandt (Pitha und Billroth IV, 8. Lief., S. 107) gezeichnet wird, weil bei der anatomischen Präparation die Muskeln stark gedehnt werden, sondern die Oeffnung des Levator ist eigentlich mehr breit als lang. Ja dadurch, dass sie in ihrer hinteren Ecke vom Rectum und vorn von der Urethra passirt und rings noch mit der Vaginalwand austapezirt wird, bleibt in Wirklichkeit nur noch ein frontal verlaufender, mehr wenig offener Spalt übrig, der in der Mitte zwischen Rectum und Urethra am schmalsten und zu beiden Seiten — will man den Levator nicht dehnen — nur etwa für den Finger passirbar ist.

Wenn nun bei der Geburt der vorschreitende Kopf das Beckendiaphragma entfaltet, so geschieht dies zuerst mit dem hinteren Muskelsystem, und da gewöhnlich am leichtesten, weil dasselbe schon vorher mit der zugehörigen Partie des knöchernen Beckens eine nahezu genügend grosse Oeffnung darbietet. Zerreissungen können deshalb am hinteren Systeme, d. i. an den Musculi spinoso-coccygei, nur höchst selten erwartet werden. Ich glaube solche nur einmal gesehen zu haben, und zwar links neben dem Os coccygis. Anders ist es schon beim zweiten Systeme. Dieses muss, um die genügende Weite zu erlangen, schon erheblich stärker gedehnt werden, und ich sah an ihm nicht selten ganz deutliche Risse, meistens hinten seitlich. Freilich sind dieselben weniger deutlich, wenn auch das vordere System gerissen ist. Sie sind aber um so deutlicher, wenn dies intact geblieben oder etwa durch Nähte wieder vereinigt und gut verheilt ist. Dann fühlt man hinter dem Levator ani ziemlich grosse, oft bruchartige Lücken, durch welche die Scheidenhaut bei fettarmen Individuen fast oder wirklich bis an die äussere Haut eingedrückt werden kann. Natürlich sind diese Lücken immer entsprechend dem zerrissenen Muskel langgezogen und diesem parallel gerichtet. Man muss sich aber hüten, nicht auch schmale Muskelspalten und -Lücken, wie sie dort auch normaler Weise vorkommen, für Risse zu halten. Letztere geben erheblich grössere Oeffnungen.

Am wichtigsten und auch am häufigsten sind die Risse des vorderen Systems, die des Levator ani. Es ist natürlich, dass dieser am öftesten reisst, weil er das engste Lumen hat und sich am weitesten dehnen muss. Ausserdem ist er auch Insulten bei Operationen, besonders mit der Zange, am meisten ausgesetzt. Bei jugendlichen Individuen lässt freilich die ausgiebige Elasticität der Muskeln die Dehnung gewöhnlich fast ebenso leicht und ohne Riss zu, wie bei Mehrgebärenden, deren Beckenboden schon öfter gedehnt wurde. Ja, auch bei älteren Erstgebärenden braucht es durchaus nicht zu Rissen zu kommen, wenn die Weichtheile natürlich oder auch künstlich genügend vorbereitet, also erweicht oder auch schon gedehnt sind. Doch kommen die Risse des Levator zwischendurch auch bei jüngeren Erstgebärenden und bei Mehrgebärenden vor, sind aber natürlich bei alten Erstgebärenden relativ und absolut am häufigsten.

Ich theile die Levatorrisse nach ihrer Lage in hintere, seitliche und vordere ein.

Die seitlichen sind die seltensten und werden gewöhnlich wohl nur bei instrumentellen Eingriffen erzeugt. Die hinteren können als die häufigsten gelten. Sie werden wohl meist einfach durch zu starke Dehnung des Muskels hervorgebracht; nicht selten aber auch bei instrumentellen Eingriffen, besonders wenn bei Zangenextraction der Zangengriff zu stark gehoben wird, so dass die Zangenspitze vom Kopfe nach hinten abweicht und nun fast schneidend wirkt. Ein Theil mag auch einfach als Fortsetzung von Scheidendammrissen anzusehen sein. Die vorderen Risse scheinen mir den hinteren an Häufigkeit kaum nachzustehen. Ein guter Theil von ihnen mag wohl auch durch einfache Dehnung entstehen. Wir wissen ja, dass überhaupt die Muskeln bei Zerrung gar nicht selten an ihrem Ansatze abreissen. Noch häufiger aber, glaube ich, entstehen sie dadurch, dass der Muskel an seinem vorderen Ansatze oder in dessen nächster Nähe, vom inneren Rande beginnend, mehr weniger weit abgequetscht wird. Die Gefahr solcher Abquetschung ist besonders gross, wenn die schräg an den Kopf, aber gerade zum Becken angelegte Zange auch nach Drehung des Kopfes an diesem schräg liegen bleibt und somit nun auch zum Becken schräg liegt. Das eine Blatt wird dann vorn weit nach dem Schambogen hereingezogen oder auch beim Heben des Griffes eingedrückt und quetscht den Muskel vom Knochen ab. Aber es finden sich solche vorderen Risse oder Abquetschungen auch bei Frauen, welche nie mittels der Zange entbunden worden sind, so dass ich auf den Gedanken gekommen bin: es möchte auch der Kopf allein, etwa bei zu starkem Eindrücken desselben in den Schambogen, beim sogenannten Dammschutze solche Abquetschung erzeugen können. Meist sind die vorderen Risse nur einseitig, selten und wohl nur bei instrumentellen Eingriffen doppelseitig.

Die Risse des muskulösen Beckenbodens sind nicht etwa immer die Fortsetzung von Scheiden- oder Dammrissen und deshalb durchaus nicht immer offen. Die Risse des hinteren und mittleren Systems sind es sogar nur ausnahmsweise. Aber auch die Risse des Levator ani communiciren nur in einem Theil der Fälle mit Scheiden- oder Dammrissen. Am meisten ist dies noch der Fall bei den hinteren Rissen, wenn z. B. ein Scheidendammriss um den Sphincter ani herumgeht und sich in den Levator ani fortsetzt. Oft genug aber reissen zwar Scheide und Levator ani, jene aber an einer anderen Stelle als dieser, und so bleibt der Riss des Levator doch subcutan oder, besser ausgedrückt,

subvaginal. Zuletzt kommen gar nicht selten Risse des Levator vor, ohne dass die Vagina überhaupt entsprechend reisst. Besonders oft ist die Abquetschung des Muskels von seinem vorderen Ansatze nicht mit Durchtrennung der Scheide an der betreffenden Stelle verbunden. Auf diese so häufig subvaginalen Abquetschungen des Levator an seinen vorderen Ansätzen möchte ich besonders aufmerksam machen, weil sie bisher noch gar nicht bekannt sind.

Für die Diagnose der Muskelrisse des Beckenbodens sind die zuletzt genannten vorderen Levatorrisse die bequemsten und lassen sich besonders leicht einige Zeit nach der Geburt erkennen, wenn die Beckenmuskulatur ihren Tonus wieder erlangt hat. Man findet dann, während der Levator sich an der einen Seite vorn deutlich an der normalen Stelle ansetzt und weiter zurück als deutlicher Vorsprung nach der Scheide hineinsteht, auf der anderen Seite den Muskelansatz erst einen Finger breit oder noch weiter zurück beginnen und den Rand des Muskels entsprechend weniger weit vorspringen. Bei weitgehenden Abreissungen findet man so gut wie gar keinen Muskelvorsprung mehr.

Nach einiger Uebung in der Erkenntniss der Construction des normalen Beckenbodens an der Lebenden lernt man auch die Muskelrisse leicht erkennen, welche an anderen Stellen liegen. Ja, man kann später wenigstens die Levatorrisse, welche ja doch die bei weitem wichtigsten sind, oft schon vor genauerer Untersuchung aus den Symptomen vermuthen.

Auch schon bei nur einseitiger Abreissung des Levator verliert gewöhnlich der ganze Muskel, ja der ganze Beckenboden, seine normale Spannung. Der Levator hebt den After, weil nur einseitig ziehend, nicht mehr genügend nach vorn und oben; der Trichter des Beckendiaphragma wird tief, die Afterspalte wird seicht, die Vulva lang und weit, und zwar auch dann, wenn der Damm noch gut erhalten ist. Allerdings bekommt die intact gebliebene Seite des Levator bei Frauen, welche lange im Wochenbett liegen, besonders wenn der ganze übrige Beckenboden nicht auch oder nur wenig verletzt wurde, vermöge ihrer Befestigung mit diesem wieder eine gewisse Spannung. Diese wird aber so gut wie nie wieder normal gross. Der Levator hebt mindestens den Beckenboden gerade dort nicht mehr genügend, wo es wegen der Nähe der Oeffnung desselben am nöthigsten ist, und lässt zudem die Oeffnung des Beckenbodens auch direct grösser. So kommt dann selbst bei Frauen, welche lange im Wochenbett gelegen haben, früher oder später

doch leicht Descensus oder Prolaps zu Stande, wenn nicht etwa eine Entzündung im Wochenbett auf der Seite des Levatorrisses so starke Narben setzte, dass diese die fehlende Unterstützung des Muskels ersetzen. Bei Frauen, welche mit solchen Rissen das Wochenbett bald verlassen, wird der defecte Beckenboden natürlich schnell und dauernd tief gedrückt. Die Oeffnung des Beckenbodens und damit die Vulva wird besonders gross, und Descensus, Prolaps u. s. w. treten um so eher ein. Man kann also schon aus solchen Symptomen einen alten Levatorriss vermuthen und wird wenigstens in der Hälfte der Fälle die Vermuthung bestätigt finden.

Die Diagnose der frischen Muskelrisse gleich nach der Geburt ist leider recht schwer. Die Muskeln des Beckenbodens sind durch die Dehnung bei der Geburt so schlaff geworden, dass sie gerissenen nicht viel nachstehen. Immerhin erkennt man wenigstens die offenen Muskelrisse bei einiger Uebung im Grunde der Vaginalrisse sicher. Subvaginale Risse entgehen aber auch dem Geübten gar zu leicht.

Die Prophylaxe der Risse des muskulösen Beckenbodens besteht theils darin, dass man bei Schwangeren mit straffer, unnachgiebiger Beckenmuskulatur und besonders bei älteren, in gleicher Weise wie bei Rigidität der übrigen Weichtheile, durch Bäder, Irrigationen u. s. w. die Succulenz und Nachgiebigkeit erhöht. Ausserdem ist die präparatorische Dehnung mittels zweier in die Vagina eingeführten Finger, welche vor dem Tieftreten des Kopfes den ganzen Beckenboden öfter und kräftig abziehen, nicht nur für die Prophylaxe des Dammrisses, sondern vielleicht noch mehr für die der Muskelrisse sehr zu empfehlen, damit der Kopf bei seinem Durchtreten schon gedehnte Muskeln vorfindet. Natürlich muss auch das Durchtreten des Kopfes selbst durch den Levator genügend langsam geschehen. Weiter ist aber besonders darauf zu achten, dass wenigstens die vorderen Risse des Levator vermieden werden, weil diese sich so gut wie nicht oder nur sehr schwer vollständig heilen lassen. Man wird deshalb das Eindrücken des Kopfes in den Schambogen beim Durchtreten durch den Damm nicht übertreiben dürfen. Ich glaube wenigstens, dass das Abquetschen des Muskels auch dabei vorkommt. Man wird, ehe man einen vorderen Levatorriss riskirt, lieber einen Damm- und hinteren Levatorriss in den Kauf nehmen, weil man diese wenigstens gleich nähen und so wieder heilen kann. Bei der Extraction mittels der Zange wird man die Löffel für das Tiefziehen und das Durchführen des Kopfes möglichst quer zum Becken

oder doch nicht so stark schräg anlegen resp. anliegen lassen, dass der nach vorn liegende Löffel den Ansatz des Levator ani treffen und abquetschen kann. Man wird also, wenn nöthig, die Zange öfter lüften und wieder quer anlegen.

Die Therapie der frischen Risse des Beckenbodens ist leicht bei solchen, welche nach hinten oder wenigstens seitlich liegen und mit Scheiden- resp. Dammrissen communiciren. Man begnügt sich dann nicht damit, nur die Scheide resp. den Damm wieder zusammen zu nähen, sondern fasst mit grösseren, gut gekrümmten, auf beiden Seiten des Fadens eingefädelten Nadeln von innen nach aussen stechend die zerrissenen Muskeln in genügendem Umfange mit und benutzt zu Fäden nur unauflösbares Material, weil die Nähte wenigstens ein bis zwei Wochen liegen und auch nach erfolgter Verklebung noch als Entspannungsnähte wirken müssen, damit die frischen Narben durch die Muskelcontractionen nicht wieder zerrissen oder auch nur stark gezerrt werden.

Die Nothwendigkeit genauer Adaption der Rissflächen in richtiger Lage, eventuell mit Vorziehen des sich retrahirenden Muskels, und die anderen Regeln, wie sie bei regelrechter Operation frischer Dammrisse gelten, übergehe ich. Nur muss ich hervorheben, dass bei Rissen des Levator unmittelbar oder nahe hinter dem Rectum dieses leicht in dieselben hineinschlüpft, wohl auch eingenäht wird und so zu weit nach hinten einheilt. Bei solchen Rissen muss man das Rectum genügend hervorziehen und den Levator dahinter vereinigen, bevor man Scheide und Damm davor vernäht.

Auf diese Weise bekommt man bei frischen hinteren und auch seitlichen Levatorrissen, welche mit der Vagina communiciren, ganz befriedigende Resultate und zumeist auch volle oder nahezu volle Heilung. Anders aber ist die Sache bei den vorderen Levatorrissen. Bei ihnen kann man zwar, wenn sie mit der Scheide communiciren, den Levator mit der Nadel fassen, nicht aber das Periost, von welchem er abgerissen ist, und ebensowenig einen kurzen Muskelstumpf, der etwa dort stehen geblieben ist. Man kann den Levator also nur an die benachbarte, vorn und seitlich anhaftende Scheidenhaut annähen und anheilen. Da diese aber selbst nicht sehr fest angewachsen, oft bei der Geburt gelockert, ja sogar auch selbst abgerissen ist, so hat mich der letzte Heilerfolg bei solchen Rissen bisher noch immer wenig befriedigt. Die endliche Anheftung wird nicht straff und kurz genug, wird ausserdem tiefer als der frühere normale Ansatz, und so sind die betreffenden Kranken nachträglich nicht viel besser daran als die-

jenigen, bei denen dieselben Risse subcutan erfolgten und gar nicht genäht wurden.

Die subvaginalen Levatorrisse sind für die Therapie fast durchweg misslich, wo sie auch liegen mögen. Sich selbst überlassen, heilen sie so, dass die Muskelenden dort an die bedeckende Vagina oder an die noch intact gebliebenen Muskeltheile anheilen, wohin sie der retrahirte Muskel gezogen hat. Damit hört die nöthige Spannung auf und der zerrissene Muskel wird functionell fast ganz werthlos. Es wird nicht allein die Oeffnung des Beckendiaphragma grösser, sondern dieses auch im Allgemein schlaffer.

Ich habe mich bis jetzt aber auch noch nicht entschliessen können, die subvaginalen Risse durch Einschneiden der Vagina in offene zu verwandeln, um dann die Muskelrisse wie primär offene zu nähen. Bei den nicht offenen vorderen Levatorrissen hat das nicht einmal Aussicht auf besseren Erfolg. Denn das abgerissene Ende des Levator könnte doch nur an die umgebende Scheide angenäht werden, wo es ohnedies, wenn auch etwas weiter zurück, anheilt. Der Erfolg würde ebenso wenig befriedigen, wie bei der Naht bei offenen vorderen Levatorrissen. Aber auch bei weniger ungünstig gelegenen subvaginalen Levatorrissen habe ich mich bisher gescheut, sie in offene zu verwandeln und dann zu vernähen, weil es gleich nach der Geburt oft kaum gelingt, auch nur die Stelle des subcutanen Muskelrisses zu finden. Der Riss entspannt eben den Muskel fast in seiner ganzen Länge. Der Riss ist zudem meist nicht rein quer zum Verlauf des Muskels und deshalb seine Ränder nicht scharf und deutlich.

Wegen der Schwierigkeit, gleich nach der Geburt einen subvaginalen Riss zu finden, habe ich auch noch nicht den Versuch gemacht, die auseinander gewichenen Muskelenden etwa subcutan zu vernähen. Doch wird dies zu versuchen sein, sobald man die Rissstelle sicher kennt.

Die Therapie der alten Risse des Beckendiaphragma kommt bisher in der Hauptsache auf die jetzt gebräuchlichen Prolaps- und Descensusoperationen hinaus. Doch kann ich nicht verhehlen, dass mich dieselben noch recht wenig befriedigen. Das Verengen der Scheide und das Verlängern und Verstärken des Dammes sind nur Nothbehelfe. Wir wissen, dass eine weite Scheide allein und auch ein fehlender oder schmaler Damm durchaus keinen Prolaps oder Descensus erzeugen. Wir müssen also zu heilen suchen, ohne die Scheide mehr als normal zu verengen und ohne den Damm unnatürlich zu verlängern, während der Trichter des

Beckendiaphragma tief, die Afterspalte seicht bleibt. Ich habe das bisher dadurch erstrebt und bei hinteren und seitlichen Levatorrissen auch erreicht, dass ich nach Beseitigung des wirklich überflüssigen Scheidenmaterials durch Mitfassen der abgerissenen Muskelenden mittels sehr tief geführter Nähte das wirkliche Beckendiaphragma wieder straffer und höher und die Levatoröffnung eng zu bekommen suchte. Bezüglich der vorderen Levatorrisse bin ich aber noch immer in ebenso grosser Verlegenheit bei alten, wie bei frischen, sobald die abgerissene Partie beträchtlich ist. Will man die Scheide im zeugungsfähigen Alter nicht ungebührlich verengen, so sind die Erfolge bei blutigen Operationen noch recht mässig und meist nur kurz dauernd. Ein Hodge'sches Pessar kann den bald eintretenden Descensus mit Retroversio uteri sehr häufig auch nicht genügend corrigiren, weil diese Pessarien auf dem Levator ihre Stütze finden und bei einseitigem Fehlen desselben nicht halten. Ich habe mir deshalb in solchen Fällen bisher mit den concav-convex geformten, wie ich sie nenne, „Schalenpessarien" geholfen, welche ich seit acht Jahren von Julius Marx, Heine & Co. in Leipzig aus Hartgummi und hohl machen lasse, und welche mein früherer Assistent Dr. Prochownick neulich in einem klinischen Vortrage mit veröffentlicht hat. Er sowohl, wie nicht wenig andere Collegen haben die gleiche Erfahrung gemacht, wie ich, dass diese Pessarien auch in sehr schwierigen Fällen, wo Hodges nicht mehr anzuwenden sind, ausgezeichnete Dienste thun. Ich wende sie auch noch bei anderen Affectionen an, will hier aber darauf nicht eingehen und nur bemerken, dass die Vorstellungen, welche Prochownick im Uebrigen von der Wirkung dieser und anderer Pessarien in seinem Vortrage äussert, nur theilweise von mir vertreten werden. Besonders entsprechen auch die stärker ausgehöhlten Formen, welche er hat neu fertigen lassen, höchstens früheren Formen von mir, die ich selbst nur noch ganz ausnahmsweise anwende. Ich werde Gelegenheit nehmen, meine Vorstellungen und Erfahrungen anderwärts zu veröffentlichen. Hier lag mir vorzugsweise daran, die Aufmerksamkeit der Herren Collegen auf die Wichtigkeit der Risse des Beckenbodens und besonders der Levatorrisse zu lenken und von dem in diesem Fache chirurgisch so viel erfahrenen Vorstand der Freiburger Klinik zu erfragen, welche Erfahrungen er besonders bei den alten vorderen Levatorrissen starken Grades gemacht hat.

Die Zerreissung des Scheidengewölbes während der Geburt.

Von

Dr. **Justus Schneider,**
Arzt in Fulda.

Die Seltenheit der perforirenden Zerreissung des Scheidengewölbes ohne gleichzeitigen Einriss der Cervix oder des Uterus selbst, sowie deren Wichtigkeit für die forensische Geburtshülfe rechtfertigen wohl die Mittheilung eines Falles, welcher sich auch noch durch den von mir selbst nicht erhofften Ausgang in Genesung auszeichnet.

Am 1. Februar 1883 wurde ich von einem hiesigen Collegen, Herrn Dr. Gesang, zur gemeinsamen Behandlung einer Nachgeburtsstörung verlangt. Der Fall betraf eine grosse und kräftige Fünftgebärende von 34 Jahren. Dieselbe war stets gesund gewesen, menstruirte von 15 Jahren an regelmässig und hatte im Alter von 25, 27, 29 und $30^1/_2$ Jahren vier Kinder rechtzeitig geboren und selbst länger gestillt. Von Uterinleiden oder syphilitischen Erkrankungen war nie ein Symptom zu bemerken gewesen. Auch in der fünften Schwangerschaft, vor der sie Anfangs Mai zuletzt menstruirte, war alles normal verlaufen. Am 31. Januar Mittags begannen die Wehen. Nach dem Wasserabgange, Abends $7^1/_2$ Uhr, wurde eine ältere, routinirte Hebamme zu Hülfe gerufen, welche eine nur groschengrosse Eröffnung des hoch und weit hinten in der Kreuzbeinaushöhlung stehenden Muttermundes fand und sich deshalb wieder nach Häuse begab. In der Nacht sind der Aussage der Frau zufolge die Wehen sehr

heftig und schmerzhaft gewesen. Des anderen Morgens 7 Uhr fand die Hebamme den Kopf im Beckenausgange bei verstrichenem Muttermunde; es erfolgte nach einer halben Stunde die Geburt eines lebenden, normal starken Kindes.

Nachgeburtswehen stellten sich nicht ein. Nach circa zehn Minuten suchte die Hebamme die Placenta mit dem Credé'schen Handgriffe zu exprimiren, was der Patientin ungewöhnlich starken Schmerz verursachte und nicht zum Ziele führte. Hierauf versuchte die Hebamme dreimal die Placenta von der Scheide aus herauszubefördern, doch wieder vergebens. Jedesmal verursachte das Anziehen an der Nabelschnur sehr starken Schmerz und bedeutende Blutung. Wurde nicht an der Placenta gezogen, so ging kein Blut ab. Da nach dem dritten Versuche der Blutabgang so stark gewesen war, dass der ganze Rücken der Frau bis zum Halse blutig wurde, auch das Blut durch das Unterbett auf den Boden tropfte, wurde endlich der vorerwähnte College zugezogen. Derselbe ging ohne Weiteres mit der Hand in den Uterus ein, fand die Nachgeburt noch theilweise adhärent, beförderte sie aber doch in kurzer Zeit heraus. Nach beendigter Lösung fühlte er jedoch noch allerhand kleine Körper und Gewebsbestandtheile, die er sich nicht sogleich deuten konnte, und beschloss deshalb, mich zu dem Falle noch heranzuziehen. Ich fand die Frau höchst anämisch, mit kleinem, fadenförmigen, beschleunigten Pulse, den Uterus etwa handhoch über der Symphyse stehend und gut contrahirt. Die Scheide war weit, der Muttermund leicht eingängig, Fundus stark anteflectirt, im Uterus anscheinend nichts mehr, nur vor dem Muttermunde ein kleiner, taubeneigrosser Klumpen, der sich bei genauerer Untersuchung als subperitoneales Fettgewebe entpuppte. Bei weiterer Betastung der Beckenhöhle ergab sich vollständig normales Verhalten des Beckens, nirgends Exostose oder scharfe Knochenkanten; im hinteren Vaginalgewölbe, wo die Vagina in die Cervix übergeht, fand sich ein querverlaufender Riss, der mit Leichtigkeit die Einführung von vier Fingern zuliess, so dass man die hintere Wand des Uterus, das Kreuzbein und noch vielleicht zwei Lendenwirbelkörper bequem abtasten konnte. Dieser grosse Raum mit weitmaschigem Gewebe, worin man Züge des Mesenterium, Rectum und Darmschlingen unterscheiden konnte, machte den eigenthümlichen Eindruck, als wenn derselbe durch Luft aufgeblasen wäre. Jedenfalls war auch in diesem Falle durch die Blutung das Peritoneum nach oben abgehoben und nachträglich

durch den Riss Luft eingedrungen, wie in den beiden von Bayer[1]) beschriebenen Cervicovaginalrissen. Ein Knistern durch Luftansammlung im subperitonealen Gewebe wurde jedoch nicht wahrgenommen.

Was nun thun? Zur Naht war dieser Fall ungeeignet wegen zu schwieriger Zugänglichkeit. Zur Tamponade war keine Veranlassung, da die Blutung jetzt stand. Ich würde mich auch nicht leicht dazu entschlossen haben, da doch nur eine Blutansammlung in dem weitmaschigen Bindegewebe die Folge davon gewesen wäre. Von Injectionen in die Vagina musste ebenfalls Abstand genommen werden, damit keine Flüssigkeit in die Bauchhöhle dringen konnte. Eine exspectative Behandlung war das allein Richtige. Wir liessen also nach Entfernung aller Blutcoagula aus der Vagina dieselbe täglich mehrere Male, so weit als es ging, mit einer 3procentigen Carbolsäurelösung auswaschen und einen mit derselben befeuchteten Lappen von Lister'scher Carbolgaze bis an die Rissstelle einführen. Natürlich wurde in allen Stücken die strengste Reinlichkeit beobachtet. Nachdem unmittelbar nach der Entbindung der bestehende Collaps durch Aether behoben war, wurde einige Tage lang Chinin mit Salzsäure gegeben.

Das Wochenbett verlief gänzlich ungestört. Die anfangs subnormale Temperatur erhob sich am dritten Tage bis zu 38° C., entzündliche oder septische Symptome kamen überhaupt nicht vor. Schon am zweiten Tage konnte man mit dem Sims'schen Speculum sehen, dass sich die Ränder des Risses verklebt hatten, am zwölften Tage zeigte sich eine feste Narbe. Der Muttermund war stark nach hinten gezogen, der Uterus horizontal antevertirt. Das Kind wurde von der Frau, da sich reichliche Milchsecretion einstellte, gut gestillt. Den 21. Mai, also fast vier Monate nach der Geburt, nahm ich noch eine Untersuchung der Frau vor. Ich notirte folgenden Befund: Scheide weit, vordere Wand etwas prolabirt, Damm kurz, Muttermund Querspalte, weit nach hinten vor dem Kreuzbeine, an der vorderen Lippe kleine Follikel. Die Vaginalportion hat sich nicht wieder hergestellt. Dicht hinter der hinteren Muttermundslippe lineare, querverlaufende, feste Narbe, die beiderseits von der Mittellinie nach aussen, aber etwas mehr nach links hin verläuft. Der Uterus horizontal antevertirt,

1) Dieses Archiv, Bd. XXI, Heft 1, S. 157.

ziemlich unbeweglich. Die Menstruation ist noch nicht erschienen (Lactation). Die einzigen Beschwerden sind etwas Fluor und häufiger Harndrang infolge der Anteversion.

Die Frage der Aetiologie dieses Vaginalrisses werde ich weiter unten erörtern.

Ich muss gestehen, dass mich die Entdeckung der Ruptur auf's höchste beunruhigte, indem ich sicher den Vorfall von Darmschlingen erwartete, wie in einem Falle, den ich früher erlebte. Da übrigens das Peritoneum nicht mit verletzt war, blieb dieser üble Zufall aus. Der mir schon vorgekommene Fall soll vorerst hier noch kurz beschrieben werden.

Eine kleine, 33jährige Frau, die in der Jugend rachitisch gewesen war, deren erstes Kind frühgeboren und todt zur Welt kam, deren zweite Geburt ich mit Perforation und Kephalothrypsie nach lange vergeblichen Zangenversuchen zweier Collegen beendet hatte, wurde zum dritten Male im Jahre 1872 schwanger. Am rechtzeitigen Termine der Niederkunft zeigten sich den 15. December die ersten Wehen. Fruchtwasser ging sofort schleichend ab. Am 18. December, Mittags 12 Uhr, fand ich bei guten Wehen den Kopf bei völlig erweitertem Muttermunde in erster Schädelstellung mit querer, dem Kreuzbeine genäherter Pfeilnaht und Tiefstand des Hinterhauptes fest im Beckeneingange. Die Messung des Beckeneinganges ergab: Spinae ilei 20,8, Cristae ilei 22,6, Baudelocque 15,8, Conjugata diagonalis 9,4. Das Becken erschien also als ein allgemein verengtes, plattes.

Erschöpfung der Mutter und Abnahme des Fötalpulses erforderten die künstliche Entbindung. Energische Versuche mit der gut haftenden Zange während einer halben Stunde förderten den Kopf nicht im geringsten vorwärts. Um 3 Uhr Nachmittags nahm ich unter Zuziehung des Collegen Dr. Ritter, nachdem inzwischen der Fötalpuls erloschen war, die Perforation vor. Zur Herausbeförderung des Kopfes benutzte ich den Kephalothrypter von Scanzoni; die Extraction gelang nach gehöriger Compression der Schädelknochen ohne grosse Schwierigkeit. Nach jeder Traction liess ich durch den Collegen den Stand des Kopfes und das Verhalten der Weichtheile controliren, ohne dass etwas Abnormes bemerkt wurde. Nach der Entbindung untersuchten wir den zertrümmerten Schädel. Die Hebamme suchte inzwischen die Nachgeburt zu entfernen, rief uns aber bald zur Betrachtung der ihr abnorm erscheinenden Nabelschnur an das Kreissbett. Zu unserem

Schrecken gewahrten wir, dass dieselbe statt an der Nabelschnur an einer weit vorgefallenen Darmschlinge gezogen hatte! Es war durch einen scharfen, vorstehenden Knochensplitter des kindlichen Schädels ein Loch in das hintere Scheidengewölbe gebohrt worden, welches ziemlich genau in der Mittellinie verlief, etwa 6 cm Länge hatte und weit klaffte, so dass es oval erschien. Unablässig drängten sich durch dasselbe Dünndarmschlingen heraus, die durch Nichts zurückzuhalten waren. Collaps und Peritonitis waren die Folge davon; der Tod trat 27 Stunden nach der Entbindung ein. Die Section ergab allgemeine Peritonitis. Die Messung des Beckens an der Leiche ergab: Spinae ilei 20,6 cm, Cristae ilei 22,3, Baudelocque 15,4, Conjugata vera 8, Trochanteres 12,4, Diameter obliqua sinistra 10,8, Diameter obliqua dextra 10,2.

Die Aetiologie dieser Fälle betreffend, haben wir über den letzteren wenig zu sagen. Die Durchbohrung des Scheidengewölbes durch einen Knochen des zertrümmerten kindlichen Schädels ist wohl kein sehr seltenes Ereigniss, besonders wenn man bedenkt, dass bei weitem nicht alle Fälle publicirt werden.

Ich glaube nicht, dass bei forensischer Beurtheilung des Falles den Geburtshelfern etwas hätte zur Last gelegt werden können. Die Anlegung und Schliessung, sowie die Extraction mit dem Kephalothrypter geschah mit aller Vorsicht, der zugezogene College hatte bei jeder von mir gemachten Traction den kindlichen Schädel controlirt. Ich glaube, dass die Schuld einzig und allein dem Instrumente zur Last gelegt werden muss. Ich gebrauchte den Scanzoni'schen Kephalothrypter, hatte den querstehenden Kopf im Querdurchmesser des Beckens über Stirn und Hinterhaupt gefasst; nach Sprengung der Kronennaht hat dann eine scharfe Schuppe des Schläfenbeines das Scheidengewölbe sammt dem Peritoneum durchbohrt. Die Controle seitens des Collegen konnte nichts nützen, da derselbe wohl die Scheitelbeine befühlen konnte, der verletzende Knochen aber oberhalb deren Circumferenz lag.

Seit diesem Ereigniss vermeide ich bei der Entwickelung des Schädels nach der Perforation den Kephalothrypter. Gewöhnlich gelingt es, mit der Zange den Schädel durch den verengten Beckeneingang hindurchzuziehen; gleitet dann die Zange ab, wenn bereits viel Hirn ausgeflossen ist, so gelingt es zuweilen, mit dem in die Perforationsöffnung eingesetzten Finger den Schädel

zu entwickeln. Sonst empfiehlt sich jedenfalls der Kranioklaster am meisten. Ich las in der Jubiläumsschrift der medicinischen Facultät zu Würzburg von 1832 mit grosser Befriedigung, dass jetzt auch von Scanzoni[1]) den von ihm selbst nach Hüter modificirten Kephalothrypter bei vorliegendem Kopfe nicht mehr empfiehlt, sondern den Kranioklaster gebraucht.

Die Aetiologie des ersten Falles ist dagegen dunkel, denn mit dem Ausdrucke „spontane Ruptur des Scheidengewölbes" ist doch eigentlich nichts gesagt. Ich habe in der Literatur verschiedene ähnliche Fälle gefunden. Maschka[2]) führt solche an von Hartmann, Schumann, Fehling, Säxinger u. A. und betrachtet dieselben vom forensischen Standpunkte aus, wobei er betont, wie schwierig die Beurtheilung eines Verschuldens des Geburtshelfers hier zu sein pflegt. Braxton Hicks[3]) beschuldigt kurze Vagina, Schieflage des Uterus und Zartheit der Gewebe als Ursache der theilweisen und in einem Falle beobachteten gänzlichen Abreissung des Uterus von der Vagina.

Einen ähnlichen Fall von Losreissung des Uterus von seiner Vaginalverbindung ohne Anwendung von Gewalt beschreiben Paget und Denton.[4]) Zwei Fälle von Heilung einer während der Entbindung eingetretenen Ruptur der Vagina berichten Smith und Wiltshire.[5]) Letzterer erklärt als Ursache in seinem Falle: Hervorragung des Promontorium, fehlerhafte Lage des Kindes und heftige Pressbewegungen. Hugenberger[6]) unterscheidet die Abreissung des Uterus von der Scheide als Kolpaporrhexis gegenüber den gewöhnlichen Vaginalrissen (Kolporrhexis) und theilt einen Fall von Kolpaporrhexis antica dextra mit Ausgang in Genesung mit. Nach ihm werden die Rupturen des Scheidengewölbes in der Regel bei Mehrgebärenden beobachtet; meistens sei Beckenenge dabei. Der fest eingekeilte Kindskopf übe nach dem Promontorium zu auf das hintere, nach der vorderen Beckenwand zu auf das vordere Scheidengewölbe einen langdauernden Druck aus. Indem nun der Uterus durch energische Contractionen sich vom Kopfe zurückzuziehen bestrebe, entstehe

---

1) 198 Fälle von Beckenenge. 1. Bd., S. 206 ff.
2) Handbuch der gerichtlichen Medicin (1883), Bd. III, S. 672 ff.
3) Schmidt's Jahrbücher, Bd. 143, S. 186.
4) Ibid., Bd. 147, S. 59.
5) Ibid., Bd. 173, S. 209.
6) Ibid., Bd. 174, S. 37.

die Gefahr des Abreissens oder des Zerreissens der Vaginalwände, welche bereits stark gelitten haben. Conradi (Ostetricia in Italia)[1]) erwähnt zweier Fälle von Zerreissung des Uterus und der Vagina durch Schreck infolge von Gewitter. Galabin[2]) erwähnt zweier Fälle, bei welchen der Uterus stark antevertirt war, infolge dessen sich die Wehenthätigkeit zu sehr gegen die hintere Wand des Genitalkanales richtete. Die Anteversion war durch Hängebauch verursacht, welcher dem schwangeren Uterus gestattete, so weit herüberzufallen, dass sich der Fundus nach unten kehrte. Hierdurch wurde die Vagina nach aufwärts gezerrt und besonders die hintere Scheidewand sehr gedehnt. Watkins[3]) beobachtete einen Fall von Ruptur des hinteren Scheidengewölbes bei Beckenenge, in welchem die Kraniotomie gemacht wurde. Der Riss war durch Druck des Scheidengewölbes gegen das Promontorium entstanden. Im Wochenbett trat Peritonitis auf, doch genas die Patientin.

Erschöpfende Angaben aus der Literatur, welche mir nur spärlich zu Gebote steht, bin ich zu geben nicht im Stande; doch finden wir manche Aehnlichkeiten in meinem Falle mit den eben angeführten. Meine Patientin war Mehrgebärende mit schlaffen Bauchdecken und Hängebauch; dagegen war eine Beckenverengung nicht vorhanden, die Conjugata diagonalis und die äusseren Beckenmaasse, wie ich mich nachträglich überzeugt habe, nicht verkürzt, das Becken von normaler Form, das Promontorium nicht hervorragend, nirgends Knochenspitzen oder scharfe Kanten zu fühlen. Die Ursache ist auch hier sicherlich in der Abweichung der Gebärmutteraxe von der Beckenaxe zu suchen.

Bei dem nach Aussage der Hebamme starken Hängebauche ist wohl auch hier ein Tiefstand und Uebersinken des Fundus uteri nach vorn dagewesen; damit stimmt die weitere Angabe der Hebamme, dass am Abend vorher der noch wenig geöffnete Muttermund in der Kreuzbeinaushöhlung zu fühlen war. Bei Erstgebärenden findet man diesen Stand des Muttermundes häufiger; der Kopf drückt dann den unteren Theil der vorderen Gebärmutterwand hinab in die Scheide, doch der Muttermund erweitert sich bei der falschen Richtung des Druckes nicht, die Wehen bleiben unwirksam und die Geburt zieht sich oft tagelang

1) Schmidt's Jahrbücher, Bd. 175, S. 213.
2) Ibid., Bd. 184, S. 208.
3) Ibid., Bd. 191, S. 146.

hin; aber zu einer Zerreissung oder Abreissung des Scheidengewölbes kommt es nicht, da bei Erstgebärenden die Vaginalwände sehr stark sind. Bei einer Multipara dagegen wird die schlaffe Vagina in einem solchen Falle stark nach aufwärts und hinten gezerrt, die Wand verdünnt, und so kann es schliesslich zur Zerreissung kommen. Ob in unserem Falle die Ruptur vor der Ausstossung des Kindes oder bei Entfernung der Nachgeburt eingetreten ist, wissen wir allerdings nicht.

In der Privatpraxis, wenn man erst nach der Geburt gerufen wird, ist dieses ja nur durch die dürftigen Angaben der vielleicht schuldbewussten Hebamme und durch die Resultate der Untersuchung zu beurtheilen, während in der Klinik ein solcher Fall genau in allen Theilen des Verlaufes beobachtet und protokollirt wird. Möglich ist es und mir sogar wahrscheinlich, dass durch die erwähnte falsche Richtung des Wehendruckes bei nach hinten gerichtetem Muttermunde während der so äusserst schmerzhaften Wehen in der Nacht das Vaginalgewölbe nur gedehnt und zur Zerreissung befähigt wurde, während diese erst bei den gewaltsamen Manipulationen eintrat, welche die Hebamme behufs Entfernung der Nachgeburt anwendete. Schon bei roher Ausführung des Credé'schen Handgriffes, bei starker Hin- und Herbewegung des nach vorn gerichteten Fundus unter den erschlafften Bauchdecken konnte der übele Zufall eintreten, vielleicht auch erst später bei gewaltsamem Eingehen mit der Hand und Reissen an dem Nabelstrange. Auch der subperitoneale Fettklumpen, welchen ich nachträglich entfernte, beweist mir, dass die Hebamme sich mit ihren Fingern in der Rissstelle bewegt hat. Wie wenig diesen Fingern zu trauen ist, beweist mir ein Fall in der Praxis derselben Hebamme, wo eine Frau ganz normal geboren hatte und das Kind mit einem Loche in der grossen Fontanelle zur Welt kam. Trotzdem, dass nicht unbedeutende Mengen der Hirnrinde (graue und weisse Substanz) ausgeflossen waren, lebte das Kind $1/2$ Stunde.[1]) Der Umstand, dass die enorm starke Blutung jedesmal beim Ziehen an dem Nabelstrange stattfand, beweist, dass dieselbe bereits aus dem Risse gekommen ist, indem dessen Ränder dabei auseinandergezerrt wurden; dadurch wurde zugleich die Ursache zu dem Lufteintritte gegeben. Das subperitoneale

1) Ich möchte diesen Fall (vielleicht ein Unicum) Selbstperforation nennen. Derselbe beweist, wie vorsichtig der Geburtshelfer bei der etwa nöthigen Perforation eines lebenden Kindes sein muss.

Emphysem war in diesem Falle bedeutend und doppeltseitig, so dass also auch die Ligamenta utero-sacralia mit in die Höhe gezogen waren. Bayer hat sich bereits a. a. O. in diesem Archiv genauer über dieses Vorkommniss ausgesprochen, so dass ich darüber nichts Neues zu sagen wüsste.

Die beiden von mir hier beschriebenen Fälle von Zerreissung des Scheidengewölbes berechtigen an und für sich nicht, über Prognose und Ausgang dieses Ereignisses überhaupt zu urtheilen, bestätigen aber doch im Vergleiche mit anderen in der Literatur verzeichneten, dass die Chancen für die Heilung bei den sogenannten spontanen Rupturen günstiger sind, als bei den gewaltsamen. In unserem ersten Falle ist der günstige Verlauf jedenfalls der Integrität des Bauchfelles zu danken; da die Verletzung allmälig entstanden ist, trat Abhebung und Loslösung desselben ein, welches bei einer gewaltsamen Trennung durch einen Knochensplitter, wie im zweiten Falle, nicht möglich sein dürfte.

Zur Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Von

P. Zweifel.

Nach Ansicht der meisten Ophthalmologen und Gynäkologen beruht die Blennorrhoea neonatorum immer auf einer Ansteckung der Augen mit dem Genitalsecret der Mütter. Ganz absichtlich gebrauche ich hier den ganz allgemein gefassten Ausdruck Genitalsecret, weil derselbe noch die divergenten Meinungen zu vereinigen vermag. Denn gerade in der Frage, welches Genitalsecret die Entzündung machen könne, ob die Leukorrhoea vaginae oder die Lochien, ob ein specifisch gonorrhoisches oder jedes katarrhalische Secret, gehen die Meinungen vollständig auseinander. Nun ist die Vorstellung eine sehr alte, dass das specifisch gonorrhoische Secret die Schuld an der Augenentzündung habe. Und diese Vorstellung der Specifität hat in den weitesten Kreisen Annahme gefunden, obschon man eigentlich um die beweisenden Gründe für diese Auffassung verlegen war. Wo man versuchte, Beweise oder doch Anhaltspunkte zu sammeln, da ergab sich nie ein positives Resultat. Wir erinnern daran, dass schon früher die Zusammenstellungen über den Einfluss der Leukorrhoe kein sehr bestimmtes Ergebniss lieferten, doch immerhin für eine bestimmte Bedeutung des weissen Flusses sprachen.

In der sehr umfassenden und fleissigen Geschichte dieses Gegenstandes von Haussmann[1]) referirt er z. B. eine Statistik von Cederskjöld aus Stockholm, wonach von den Kindern der

1) Die Bindehautinfection der Neugeborenen. Stuttgart 1882. S. 22.

blennorrhoekranken Frauen 14,6 und von den Kindern der blennorrhoefreien Frauen nur 5,52 Proc. an den Augen erkrankten. Blennorhoe soll bei dieser Zusammenstellung gewiss nichts anderes als Fluor albus bedeuten. Dieser letztere Begriff ist aber durchaus nicht identisch mit Gonorrhoe. Und immerhin spricht es doch nicht für eine Specifität der Gonorrhoe, wenn noch immer 5,52 Proc. von Kindern erkrankten, deren Mütter an weissem Fluss gar nicht litten. Man ist eben gewöhnt, eine Gonorrhoe nicht mehr anzunehmen, wenn die Secretion aufgehört hat.

Auch die viel umfassenderen Zusammenstellungen Hecker's [1]) führten nur zu negativen Resultaten und liessen die Aetiologie der Ophthalmia neonatorum viel problematischer erscheinen, als es der allgemein verbreiteten Auffassung nach für möglich gelten sollte. Seine Zahlenreihen wollten auch nicht dafür stimmen, dass die Infection eine specifisch gonorrhoische sei, obschon Hecker diese Lehre selbst für die richtige hielt. In Beziehung auf Specifität und Nichtspecifität spricht er sich mit grösster Reserve aus. Weil relativ nur so wenige unter der grossen Zahl untersuchter Schwangerer mit Fluor albus behaftet waren, müsse diese Thatsache eigentlich zu der Annahme führen, dass auch die normale Absonderung der Scheide gelegentlich während der Geburt virulente und schädliche Eigenschaften erwerben müsste. Wenn auch die Zahlen dafür sprechen, so mochte Hecker sich doch nicht von der Auffassung trennen, dass die Ophthalmoblennorrhoe doch von specifischer Ansteckung kommen müsse, weil sonst bei den Kindern viel mehr Augenentzündungen entstehen würden, als ihm in seinem Beobachtungsmaterial vorgekommen seien.

Wenn die relative Seltenheit zwar eher für ein specifisches Virus spricht, so giebt sie doch anderseits gar keine Gewissheit. Es ist ganz sicher und Hecker gab selbst ein paar Fälle an, dass bei specifisch afficirten Müttern die Kinder mit gesunden Augen geboren wurden und auch vollkommen gesund blieben. Wie viele Kinder nun der nahen Gefahr, inficirt zu werden, entrinnen können, lässt sich nicht annähernd bestimmen. Dies und die so leicht mögliche Uebertragung der Augenentzündung von Kind zu Kind machen jeden Schluss auf Specifität aus der Frequenz der Krankheit bedeutungslos.

Die weiteren Tabellen Hecker's über sein ausserordentlich

1) Dieses Archiv Bd. XX, Heft 3, S. 386 ff.

grosses Beobachtungsmaterial von 18451 Kindern stimmen nicht für die gewöhnliche Ansicht einer Infection der Augen durch das Vaginalsecret während der Geburt. Das höchste Procentverhältniss der Erkrankung kam nicht bei lange dauernden Geburten, sondern bei der kürzesten Dauer, bei einer Austreibungsperiode von nur $^1/_4$ Stunde vor. Wurde eine Stunde als Dauer gerechnet, was im Allgemeinen immer noch einer gut und rasch verlaufenden Geburt entspricht, so zeigte es sich, dass 71,7 Proc. der erkrankten Kinder innerhalb einer Stunde geboren worden waren. Ganz richtig betont Hecker weiter, dass die Zusammenstellung, welche er gab, nach welcher die Incubationsdauer $1^1/_2$ bis 6 Tage betrug, noch nichts dafür beweise, dass die Infection unbedingt nur während der Geburt stattfinden müsse. Ja wenn dies nur die Regel gewesen wäre, liesse es sich nicht begreifen, dass die Morbidität in den verschiedenen Anstalten eine so ausserordentlich verschiedene gewesen ist. Wenn in dem Gebärhause in München unter Hecker's Leitung nur circa 2 Proc., an anderen Orten aber 20 bis 30, ja sogar bis 54 Proc. aller geborenen Kinder an Blennorrhoea erkrankten, spricht dies doch sicher dagegen, dass die Infection ausschliesslich während des Geburtsactes vorkommen könne. So verschieden ist das Vorkommen der Gonorrhoe unter den Gebärenden der verschiedenen Anstalten sicher nicht.

Es ist gewiss, dass auch diese Thatsache darauf hinweist, dass die Infection keineswegs ausschliesslich während der Geburt stattfindet. Dann kann es sich nur darum handeln, dass die Infection auch noch nach der Geburt entsteht, entweder durch nachträgliche Infection von Seiten der Lochien oder durch die Verschleppung der Augensecrete von einem Kind zum andern. Dieses letztere ist gewiss das wahrscheinlichste, denn wo die Morbidität in Anstalten gross war, traten die Ophthalmien epidemisch auf.

Damit wird nun durchaus nicht bestritten, nur etwas modificirt, was die Ophthalmologen, was z. B. A. Gräfe gesagt hat. Die Berührung der kindlichen Conjunctiva mit den Secreten der Schleimhäute der Geburtswege darf dann nur nicht eng gefasst werden, nicht blos für den Act der Geburt, sondern allgemeiner als eine Ueberimpfung von Genitalsecret in den Conjunctivalsack. Mit dieser allgemeineren Fassung ist dann die eine Frage eliminirt, die auch keineswegs als die principiell wichtigste gelten konnte, nämlich dass eine Ansteckung nur während der Geburt stattfinden könnte. Es ist ja ganz selbstverständlich, dass eine Frau,

welche an Gonorrhoe litt, auch in dem Wochenbett noch genug Keime behält und in sich züchtet, so dass sie mit den Lochien ebenfalls inficiren kann. Was also bei der Aetiologie die grösste Bedeutung hat, ist die Frage, ob die Blepharoblennorrhoea neonatorum **nur** durch eine Ansteckung mit specifischen Coccen, den Diplococcen Neisser's seu Gonococcen möglich sei oder ob auch das einfach katarrhalische Vaginal- resp. das normale Lochialsecret eine Conjunctivitis blennorrhoica zu machen im Stande sei.

Um diese Frage zu entscheiden, ist die Discussion, wie sie bisher herrschte, durchaus nicht geeignet, eine Aufklärung zu bringen und unser positives Wissen zu vermehren. Wer das Chaos von widerstreitenden Meinungen verfolgen will, möge nur die umfassende Geschichte dieses Gegenstandes durchlesen, die Haussmann zusammengestellt hat. Alles, selbst das Unschuldigste wie die frische Luft, ist schon als Ursache der Augenentzündung der Neugeborenen beschuldigt worden. Darum will ich die blossen Erwägungen ganz unberücksichtigt lassen und hier nur das thatsächliche Material erwähnen.

Die ersten greifbaren Erfahrungen, welche für die Lehre der Augenentzündung der Neugeborenen einen bestimmten Satz bewiesen, waren die Uebertragungen des eitrigen Bindehautsecretes auf die gesunde Conjunctiva von vier blindgeborenen Kindern durch Guillié.[1]) Es ist natürlich, dass solche Versuche auf das heftigste angegriffen wurden. Sie haben aber den Vortheil gehabt, die Ansteckungsfähigkeit des Secretes der Augenentzündung festzustellen, was von jetzt weg nie mehr geläugnet werden konnte. Die neuen Uebertragungen Piringer's[2]), der 29 Mal eitriges Bindehautsecret auf andere, meist pannöse Augen brachte und regelmässig eine Erkrankung folgen sah, geschahen offenbar ohne Kenntniss der Vorläufer. Selbst ein eingetrocknetes Secret, das 62 Stunden an der Luft gestanden hatte, brachte eine Infection fertig.

Bei dieser Constanz ist es bezeichnend, dass dagegen die Uebertragung eines gutartigen Scheidenschleims eines bleichsüchtigen Mädchens ohne jede Reaction blieb. Die Wahrscheinlichkeit einer Identität des Virus bei der Ophthalmoblennorrhoea und dem

---

1) Referat aus Haussmann, Bindehautinfection u. s. w. S. 17.
2) Die Blennorrhoe am Menschenauge. Grätz 1841. S. 54 ff.

Tripper wurde erwiesen durch Uebertragung des eitrigen Bindehautsecretes auf die Harnröhre erwachsener Männer und Frauen. Es citirt wiederum Haussmann[1]) zwei Autoren (Landau und Thiry[2]), welche solche Versuche erfolgreich machten mit Secreten der Augenentzündung von Kindern und Erwachsenen. Wir registriren weiter eine Mittheilung Piringer's[3]), dass eine Frau am Ende ihrer fünften Schwangerschaft gonorrhoisch inficirt wurde und allein dieses fünfte von den sechs Kindern an der Ophthalmoblennorrhoea erkrankte und eine gerade umgekehrt klingende Beobachtung von Blaschko[4]), wo eine Frau fünf von ihren sechs Kindern bald nach der Geburt an der Augenentzündung erkranken sah, obschon sie selbst eine Leukorrhoea zu haben leugnete. Diese Thatsachen sind ohne Zwang nur dahin zu deuten, dass ein gonorrhoisches Secret die Ophthalmoblennorrhoe und umgekehrt diese wiederum einen Tripper machen könne. Dagegen ist nochmals hervorzuheben, dass keineswegs immer eine Augenentzündung erfolgen müsse, wo die Mutter eine acute oder chronische Gonorrhoe hatte. Wir citiren hier zu dem oben schon Gesagten einen Satz aus Haussmann's Arbeit (Seite 61), dass er selbst bei zwölf nach einander untersuchten Ammen mit eitrigem Ausfluss und einzelnen spitzen Condylomen nur einmal ein Kind an der Conjunctivitis blennorrhoica erkranken sah. Nun werden aber die spitzen Condylome ganz allgemein als ein Reizungsproduct des gonorrhoischen Secrets gehalten.

Im Jahre 1882 publicirte dann mein Assistent G. Schirmer[5]) eine Beobachtung, „dass einem sechs Tage alten Kinde, das vollständig gesunde Augen hatte, Lochialsecret der Mutter ins Auge kam. Obwohl die betreffende Mutter ganz gesund war, in der Schwangerschaft keinen Ausfluss gehabt hatte und nie an einer venerischen Affection gelitten haben wollte, bekam das Kind nach ungefähr 40 Stunden Schwellung der Lider und eine Ophthalmoblennorrhoe.“ Die Erkrankung wurde von Herrn Professor Sattler in Behandlung genommen und das Kind vollkommen geheilt. In dem Secret wies nun Sattler mit aller Bestimmtheit eine vollkommene Reincultur von Neisser'schen Gonococcen nach.

---

1) l. c. S. 31.
2) Vergl. Medico-chirurgical Review 1875, Vol. 55, p. 181.
3) l. c. § 15, S. 23.
4) Medicinische Central-Zeitung 1856, Nr. 98.
5) Centralblatt für Gynäkologie 1882, S. 209.

Es ist dies die erste Beobachtung, bei welcher eine Anregung der blennorrhoischen Augenentzündung durch Lochialsecret einer scheinbar ganz gesunden Person bestimmt bewiesen wurde.

Wenn auch Haussmann gleich nachher[1]) Schirmer des Irrthums zieh und dabei sagte, „selbst auf Grund unzweideutiger Fälle ausdrücklich die Einfachheit und Sicherheit ihrer Ermittelung (nämlich der Uebertragung der Lochien auf das Auge) in der Privatpraxis betont zu haben", so konnte ich beim Durchlesen der sämmtlichen von Haussmann selbst in seiner Schrift citirten Aufsätze und seiner Monographie diese Fälle nicht finden. Auf Seite 84 von Haussmann's Monographie finde ich darauf bezüglich den Satz: Meine eigenen Erfahrungen, welche sich auf eine kleine, möglichst fehlerfrei gehaltene Reihe von Uebertragungen des katarrhalischen Scheidenschleims auf die Bindehaut beziehen, ergeben eine Incubationsdauer von drei bis fünf Tagen; indess erfordert die Beurtheilung derartiger nicht künstlicher Uebertragungen eine grosse Vorsicht, weil beim Offenstehen der Augen zufällige Verschleppungen anderer infectionsfähiger Secrete nicht immer mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Und ebenso zurückhaltend und unbestimmt sind die Sätze in der Abhandlung im Centralblatt für Gynäkologie 1881, Seite 207. Ich bin in der Sache selbst durchaus nicht betheiligt und stehe auch den Consequenzen ferne, welche aus der Schirmer'schen Beobachtung zunächst zu ziehen sind, aber ich halte Schirmer ganz im Recht befindlich, weil in seiner Beobachtung eine wirklich unzweideutige Ansteckung der Augen durch Lochialsecret nachzuweisen war. Es handelte sich eben um mehr als eine zweideutige Verschleppung, von der Haussmann selbst in seinem Nachsatz spricht. Dass Haussmann dagegen die Behandlung ganz in demselben Sinne wie Schirmer voran angegeben habe, soll ihm unbestritten bleiben.

Die Consequenzen der Uebertragung von Lochialsecret einer angeblich ganz gesunden Wöchnerin, die rasch darauffolgende Erkrankung des Auges und der Befund des Herrn Collegen Sattler, dass das Secret ausschliesslich Neisser'sche Diplococcen enthielt, würde in der Verallgemeinerung heissen, dass das Lochialsecret die Nährflüssigkeit zur Entwickelung ubiquistischer Keime bilde,

---

1) Centralblatt für Gynäkologie 1882, S. 260.

und dass bei Uebertragung solchen Secretes in den Conjunctivalsack die betreffenden Keime daselbst, wie in einer Reincultur gezüchtet würden. Diese Auffassung würde es ganz erklärlich machen, dass solche überall vorhandene Keime in dem Wochenfluss und in den katarrhalischen Absonderungen schwangerer Frauen eine günstige Nährflüssigkeit finden und consequenter Weise die Uebertragung eines jeden Wochenflusses selbst von Frauen, die voran von Gonorrhoe absolut verschont geblieben waren, eine Ophthalmoblennorrhoe resp. auch einen Tripper machen könnte.

Es giebt genug Publicationen von ärztlichen Autoritäten, welche diesen oder ihm ähnliche Lehrsätze über die überall mögliche Bildung des gonorrhoischen Virus schon aufgestellt haben.

Diese Auffassung greift in mehrere Specialitäten der Medicin hinein und ich hielt den Ausführungen, welche sich an die eine Beobachtung von Schirmer anschlossen, immer das Bedenken entgegen, dass man trotz gut liegender Analoga und so grosser Wahrscheinlichkeit nach der einen Beobachtung diesen allgemeinen Schluss nicht ziehen dürfe.

Ob die Ophthalmoblennorrhoe specifisch oder nicht specifisch sei, kann nur durch Versuche gelöst werden; denn nicht 100 Jahre würden ausreichen, um durch unzweideutige zufällige Beobachtungen die krankmachende Bedeutung dieser Secrete zu erfahren. Nun fallen aber alle Uebertragungen in die Augen von Hunden und Kaninchen vollständig negativ aus, man mag die Uebertragung mit oder ohne Schutz gegen das Auswischen durch die Pfoten, man mag sie an jungen oder an alten Thieren machen. Dagegen sind Experimente an Katzen mit positivem Erfolge beschrieben von Dr. Davis.[1])

Die Beobachtung Schirmer's konnte doch zufällig dadurch zu einer Täuschung geführt haben, dass die Betreffende trotz aller Angaben eine Gonorrhoe früher acquirirt und die Krankheitsstoffe unbewusst und unbemerkt jahrelang weiter getragen hatte. Die Pfleglinge der geburtshülflichen Kliniken sind nie Personen, die in Beziehung auf ihr Vorleben in der sexuellen Sphäre sonderlich grosses Vertrauen verdienen.

Deswegen vermochte ich trotz der gemachten Erfahrung an die Richtigkeit einer Infection der Augen durch ganz normales

1) Philadelphia medical Times 1871, Vol. I, p. 23; ref. Schmidt's Jahrbücher Bd. 154, S. 203.

Lochialsecret nicht zu glauben. Da aber das Gegentheil nur durch Thatsachen zu erweisen war, wurde mit Herrn Collegen Sattler die Verabredung getroffen, diese Beweisführung zu wagen. Es war natürlich verboten, nach der Beobachtung Schirmer's auf gut Glück Lochialsecret einer beliebigen Wöchnerin in den Bindehautsack eines neugeborenen Kindes zu bringen. Dagegen sagte ich mir, dass das Lochialsecret einer Frau, die nie in ihrem Leben der Gefahr einer gonorrhoischen Infection ausgesetzt gewesen, keine Erkrankung der Augen machen könne, falls die allgemeine Lehre über die Ophthalmoblennorrhoe als einer specifischen Erkrankung richtig sei. Es war ja ein unleugbares Wagniss, was damit unternommen wurde, und ich entschloss mich, nur gemeinsam mit meinem verehrten Collegen Sattler und nur auf seine bestimmteste Versicherung hin, dass er bei allfälliger Erkrankung für unversehrte Heilung garantiren werde, den Versuch zu machen.

Lochialsecret wurde genommen, weil dieses zunächst leichter zu beschaffen und weil anderseits dessen Eigenschaft als Nährflüssigkeit für Gonococcen bekannt war.

Das Hauptgewicht dieser Versuche liegt in dem absolut sichern Ausschluss einer Infectionsmöglichkeit durch Gonococcen. Von vornherein ist bei diesem Anspruche das Secret nur im Privathause zu gewinnen und nur unter besonderen Verhältnissen, wo die sociale Stellung, der Charakter des Mannes, namentlich aber die Kenntniss des Vorlebens den Angaben die nothwendige Gewähr geben. Den weiblichen Theil kann man bei den heutigen Sitten — wenigstens für Deutschland — in den besseren Ständen für gewöhnlich ohne weiteres als von Hause aus rein betrachten.

Das Lochialsecret wurde mittels einer voran ausgeglühten Tropfglaspipette in der Vagina aufgefangen und möglichst bald nachher zu dem Impfversuch an je einem Kinde der Anstalt benutzt. Ein Theil des Secrets wurde zur mikroskopischen Untersuchung verwendet, und hatte Herr College Sattler die Güte, denselben zu tingiren und Dauerpräparate davon herzustellen. In den Präparaten fanden sich neben den Zellen überhaupt sehr wenig Coccen, aber keine ausgesprochenen Gonococcen vor. Die Uebertragung geschah so, dass das Secret direct in den Conjunctivalsack kam.

Es ist nun selbstverständlich ausgeschlossen, über diese Versuche Details oder Protokolle mitzutheilen. Aber höchst bemerkenswerth ist das Ergebniss, dass bei den sechs

Versuchen, die ich machte, nicht einmal eine Ophthalmoblennorrhoe entstanden ist. Ich benutzte Lochialsecret vom dritten bis dreizehnten Tage, also blutiges, seröses und eitriges, das Resultat blieb sich vollständig gleich. Niemals wurde damit eine Entzündung oder Eiterung angeregt. Zwei der betreffenden Frauen hatten voran an Leukorrhoe gelitten.

Dieses negative Ergebniss der Uebertragung eines Lochialsecretes von Frauen, bei denen eine frühere Gonorrhoeinfection absolut ausgeschlossen werden konnte, hat nun dennoch weitgehende positive Bedeutung. Wenn ich auch selbst den kleinen Zahlen keine grössere Bedeutung beilegen will, als ihnen verständiger Weise zugeschrieben werden kann, so sprechen sie doch schon wegen der constanten Uebereinstimmung mit grösster Wahrscheinlichkeit für bestimmte Lehrsätze. Wenn sich mit dem Lochialsecret von sechs sicher gesunden Frauen keine Ophthalmia neonatorum erzeugen liess, so sind dies gewichtige Thatsachen für die Specifität des Virus, und da schon von Neisser und auch von Sattler immer ausschliesslich nur Diplo- resp. Gonococcen in dem eitrigen Secret des Bindehautsackes gefunden wurden, sprechen diese Thatsachen dafür, dass diese Form der Augenentzündung durch die Uebertragung und Verschleppung der Gonorrhoe entstehe.

Dafür sind ja schon oben Angaben aus der historischen Zusammenstellung Haussmann's angegeben worden, wonach sich aus der Uebertragung des Conjunctivalsecretes eine Gonorrhoe der Harnröhre erzeugen liess.

Wenn diese Erfahrungen sich bei weiteren Versuchen bestätigen, so bekommen wir aber auch für die Gonorrhoe den Beweis einer Latenz, wie sie zwar von Noeggerath[1]) schon behauptet, aber von anderen Seiten viel bestritten und wenig geglaubt wurde.

Da ich nun bei keinem meiner Versuche den geringsten Schaden an den Kinderaugen sah, so kann ich ohne besonderen Muth die Collegen zur Nachahmung der Versuche auffordern. Aber im Interesse der wissenschaftlichen Wahrheit möchte ich die Bitte anfügen, in der Auswahl der Ehepaare recht sorgfältig und skeptisch vorzugehen. Es verdient deswegen dieser Wunsch besonders ausgesprochen zu werden, weil in dieser Sache keine Proto-

1) Die latente Gonorrhoe am weiblichen Geschlecht. Bonn 1872. S. 46.

kolle veröffentlicht werden können, also die Feststellung der Wahrheit ganz der Discretion der Autoren anheimgegeben werden muss. Weil man zu den Versuchen nicht alle Tage Gelegenheit hat, wenn es sich darum handelt, absolute Sicherheit für die Immunität zu gewinnen, so veröffentliche ich meine Ergebnisse schon jetzt. Im Uebrigen ist es nicht meine Sache, an die weiteren Vorsichtsmaassregeln bei allfälligem Eintritt einer Entzündung zu mahnen.

Es ist nun von Interesse, ob die Consequenz dieser Thatsachen eine Aenderung der jetzt von Credé empfohlenen Prophylaxis durch Einträufelung einer 2 proc. Höllensteinlösung veranlasse. Wenn man die Ophthalmia neonatorum als Product einer Verschleppung und Infection von Gonococcen Neisser's ansieht, so ist es von vornherein überflüssig, alle Kinder der Prophylaxis zu unterwerfen. Wir haben in den Gonococcen ein Contagium fixum und deswegen eigentlich gar keinen Grund, da, wo früher solche Microben nicht zur Aussaat kamen, also auch bei Kindern ganz immuner Eltern die Einträufelung von Arg. nitr. doch zu machen. Es wird doch hoffentlich genug Fälle geben, wo der Arzt im Privathause ruhig diese Prophylaxis unterlassen kann, weil er der Immunität der Eltern sicher sein kann.

Etwas anderes ist es in den Gebäranstalten, wo das Vorleben der Pfleglinge in der Regel ein stark bewegtes gewesen ist und insbesondere häufig der Umgang mit mehreren Männern zugestanden wird.

Der Hauptgrund ist aber der, dass gerade wie in den Findelanstalten auch in Gebärhäusern die Verschleppung von einem kranken Kinde auf andere sehr leicht vorkommt. Da die Kinder wieder sehr viel häufiger befallen werden als die Erwachsenen, ja diese geradezu höchst selten mit erkranken, trotzdem sie der Gefahr mindestens so viel, ja noch mehr ausgesetzt sind als die Kinder, so wird man nicht fehlgehen, bei den Neugeborenen eine viel grössere Disposition anzunehmen.

Es bringt eine sporadisch auftretende Ophthalmoblennorrhoe in den Gebäranstalten eine Gefahr für die anderen noch gesunden Kinder mit sich und deswegen ist in den Anstalten die Prophylaxis durchaus gerechtfertigt.

Wenn man eine Prophylaxis will, dann ist aber die Credé'sche Einträufelung die beste. Trotzdem der Tropfen Höllensteinlösung von 2 Proc. sicher eine oberflächliche Anätzung des Epithels

machen muss, schadet dies, nach den vielfältigen Erfahrungen, den Augen nichts. Ich bin um so mehr auf das Credé'sche Verfahren zurückgekommen, als die Behandlung meines Assistenten Dr. Schirmer zwar so lange er sie persönlich übte absolut gut wirkte, aber während eines Urlaubs desselben und von anderer Hand geübt doch das Auftreten einer kleineren Epidemie nicht zu verhindern vermochte. Seit das Credé'sche Verfahren eingeführt wurde, ist kein Kind mehr an Ophthalmoblennorrhoe erkrankt.

Aus der geburtshülflichen Klinik zu Bonn.

Zur Verhütung der Augenentzündung Neugeborener.

Von

Privatdocent Dr. G. Krukenberg.

Das Verfahren Credé's zur Verhütung der Augenentzündung Neugeborener ist nach den jüngsten Veröffentlichungen bereits an mehreren Entbindungsanstalten[1]), wenn auch gelegentlich mit wesentlichen Aenderungen, in Anwendung gekommen. In anderen Gebärhäusern jedoch begnügt man sich damit, die Augen möglichst schon unmittelbar nach der Geburt des Kopfes von etwa anhaftendem Vaginalschleime durch Abwaschung zu befreien. Dass auch jetzt noch in einem Institute weder von dieser Vorsichtsmaassregel noch von dem Credé'schen Verfahren Gebrauch gemacht wird, ist wohl kaum anzunehmen. Jedenfalls aber ist die Ansicht der Geburtshelfer über die Zweckmässigkeit des Credé'schen Verfahrens noch getheilt, und noch verschiedener sind die Ansichten über die allgemeine Durchführbarkeit desselben; von der einen Seite für zweifellos erklärt, wird sie von der anderen Seite für unmöglich gehalten.

Bei dieser Verschiedenheit der Ansichten ist es wünschenswerth, dass die Resultate, welche an den einzelnen Kliniken bei der Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum gewonnen wurden,

1) Die Literatur, soweit sie hier nicht besonders angeführt wird, findet sich bei Credé, dieses Archiv, Bd. XXI, S. 179.

zur Kenntniss gelangen. Nachstehend berichte ich deshalb über die Erfolge, welche an der geburtshülflichen Klinik zu Bonn erzielt wurden.

In den letzten Jahren vor Einführung irgend eines prophylaktischen Verfahrens erkrankten hierselbst zwischen 5,8 Proc. und 8,8 Proc. der lebend geborenen Kinder an Blennorrhoë, in Summa von den in einem Zeitraume von sechs Jahren lebend geborenen 1266 Kindern 92, also 7,3 Proc. Da indessen kaum angenommen werden darf, dass in früherer Zeit, bevor noch ein wirksames prophylaktisches Verfahren gegen die Blennorrhoë bekannt war, die verschiedenen Beobachter die vorkommenden Erkrankungen ganz ausnahmslos in den Journalen registrirten, so war die Zahl der Erkrankungen möglicherweise eine etwas grössere als die oben auf Grund der Aufzeichnungen angegebene, betrug also mindestens 7,3 Proc.

Vom 15. Februar 1881 an kam das von Olshausen empfohlene Verfahren zur Anwendung; die Augenlider wurden, wenn irgend möglich, schon unmittelbar nach der Geburt des Kopfes mit einer in 2proc. Carbollösung getauchten Wundwatte abgewaschen und der Conjunctivalsack jedesmal unmittelbar nach der Geburt des Kindes mit einem anderen Stücke ebensolcher Watte ausgewaschen. Diese Procedur wurde fast stets von mir selbst, nur gelegentlich von der Institutshebamme vorgenommen. Während aber Olshausen bei diesem Vorgehen die Erkrankungsziffer von 12,5 Proc. auf 6 Proc. sinken sah, habe ich nur negative Erfolge damit erzielt; denn es erkrankten von den 82 bis zum 10. Juni 1881 lebend geborenen und in dieser Weise behandelten Kindern 11, also 13,4 Proc., und zwar in den ersten Tagen nach der Geburt. Es liegt der Einwand nahe, dass das Verfahren nicht richtig zur Anwendung gekommen sei, dass speciell das Auswaschen des Conjunctivalsackes, welches offenbar sehr verschieden ausgeführt werden kann, hier nicht gründlich genug geschehen sei. Selbst wenn man diesen Einwand zugiebt, so folgt aus dieser Erfahrung im Hinblick auf die unten zu referirenden günstigen Resultate, welche bei Anwendung des etwas modificirten Credé'schen Verfahrens erzielt wurden, dass letzteres leichter mit Erfolg auszuführen ist, als das seiner Zeit von Olshausen empfohlene.

Vom 10. Juni 1881 ab wurde nämlich das bisherige Verfahren verlassen und statt desselben das von Credé angegebene

mit geringer Modification in Anwendung gebracht. Diese Modification bestand einmal darin, dass statt einer wässerigen 2 proc. Höllensteinlösung eine 2 proc. Höllenstein-Vaselinesalbe benutzt wurde. Ausserdem wurden, wenn irgend möglich, auch jetzt noch unmittelbar nach der Geburt des Kopfes die noch geschlossenen Augen mit einer in 2 proc. Carbollösung getauchten Wundwatte abgewaschen. Zur Application der Salbe wurde ein Glasstäbchen in dieselbe eingetaucht und alsdann dem Auge so weit genähert, dass die wegen ihrer geringen Consistenz am Glasstäbchen herabhängende Salbe (also nicht das Glasstäbchen selbst) mit der Hornhaut in Berührung kam. Endlich wurde das bis dahin offen gehaltene Auge geschlossen. Diese Procedur wurde von dem Arzte oder bei dessen Abwesenheit von der Hebamme ausgeführt, und zwar stets erst nach dem Bade.

Der Erfolg war ein offenbarer; denn von den 703 bisher (15. November 1883) lebend geborenen und in dieser Weise behandelten Kindern erkrankten nur 4, also 0,56 Proc.

Dass die Resultate nicht ganz so günstig sind, als die von Credé erzielten, welcher unter 1159 Kindern nur 3, also nur 0,25 Proc. erkranken sah, dürfte sich sehr einfach erklären. In der Credé'schen Klinik liegen die Kinder stets so weit von den Müttern entfernt, dass diese sie nicht erreichen können; nur während des Stillens kommen Mutter und Kind in Berührung. Eine nachträgliche Infection der Kinder durch die Wöchnerinnen mittels ihrer Finger, welche etwa durch Lochialsecret verunreinigt sind, wird unter diesen Verhältnissen viel schwieriger vorkommen können, als in der hiesigen Klinik, in welcher das Bett des Kindes unmittelbar an dem Bette der Mutter steht und nach letzterem hin offen ist. In der That hatte Credé unter seinen drei Erkrankungen nur einen Fall von nachträglicher Infection (Beginn der Erkrankung am neunten Tage); von den an hiesiger Klinik erkrankten vier Kindern dagegen erkrankten drei erst am siebenten respective achten respective neunten Tage, also sehr wahrscheinlich durch nachträgliche Infection von Seiten der Mutter. Auf einer Uebertragung von Kind zu Kind konnten die Erkrankungen nicht beruhen, da sie zu ganz verschiedenen Zeiten vorkamen.

Sehen wir, wie es Credé gethan hat, von diesen nachträglichen Infectionen ab, so betrug die Zahl der Erkrankungen an der hiesigen Klinik 1 auf 703, also 0,14 Proc. Die Resultate

sind dann also etwa ebenso günstig wie die von Credé erzielten: 2 auf 1159, also 0,17 Proc.

Die vier Fälle von Blennorrhoë, welche an hiesiger Klinik vorkamen, verliefen übrigens sehr leicht, griffen nicht auf die Hornhaut über und heilten vollständig.

Vergleichen wir mit diesem Resultate diejenigen, welche anderwärts bei Anwendung des Credé'schen Verfahrens erzielt wurden, so sind die an der Landeshebammenschule in Stuttgart erzielten ebenso günstig; dort erkrankte nach Bayer's Bericht unter 361 Kindern keines innerhalb der ersten sieben Tage; ob gelegentlich spätere Erkrankungen vorkamen, wird nicht angegeben. Etwas weniger günstig sind die Resultate an der zweiten Gebärklinik in Wien, denn daselbst erkrankten nach Königstein's Bericht 0,72 Proc. Noch grösser war der Procentsatz der Erkrankungen an der G. Braun'schen Klinik in Wien, nämlich 1,7 Proc. Gewiss mit Recht macht Fürst[1]) hierbei geltend, dass die Kinder dort in einem Bette mit der Mutter untergebracht werden müssen. Die Annahme liegt deshalb nahe, dass dort die Erkrankungen zum grossen Theile auf einer Infection nach der Geburt beruhen; allerdings müsste man, da die Erkrankungen meist am dritten oder vierten Tage auftraten, eine sehr frühzeitige Nachinfection annehmen. Dass endlich die Resultate an der Münchener Gebäranstalt[2]) noch ungünstiger waren (circa 1,8 Proc. Erkrankungen), erklärt schon Credé daher, dass Hecker eine nur 1proc. Höllensteinlösung nahm, die offenbar nicht genügend desinficirt.

Zum Schlusse ist noch die Bedeutung der in hiesiger Klinik vorgenommenen Modification des Credé'schen Verfahrens zu erörtern. Diese Modification wurde zu einer Zeit, zu welcher Credé sich bei seinen günstigen Resultaten nur erst auf eine kleine Zahl von Beobachtungen stützen konnte, vorgenommen, und zwar ging ich dabei von dem Gedanken aus, dass die Vaseline vermöge ihrer grösseren Consistenz sicherer am Auge haften müsse, als das Wasser, dass infolgedessen Vaseline im Verein mit dem Höllenstein zur Desinfection des Auges geeigneter sein müsse. Zur noch grösseren Sicherheit wurde ausserdem die Abwaschung

---

1) Klinische Mittheilungen über Geburt und Wochenbett. Wien 1883. S. 88.

2) Schmitt und v. Weckbecker-Sternefeld, Aerztliches Intelligenzblatt 1883, Nr. 31 (citirt nach Centralblatt für Gynäkologie 1883, S. 720).

der noch geschlossenen Augen beibehalten, während Credé die Augen erst im Bade mittels eines Läppchens reinigen lässt. Dass zu dieser Reinigung in hiesiger Klinik noch von dem Olshausen'schen Verfahren her eine 2proc. Carbollösung angewandt wird, während Credé dazu gewöhnliches Wasser benutzt, ist jedenfalls ein ganz unwesentlicher Unterschied.

Seitdem hat jedoch Credé mit seinem ursprünglichen Verfahren bei einer sehr grossen Anzahl von Beobachtungen so günstige Resultate erzielt, dass die wässerige Höllensteinlösung mir hinreichend sicher erscheint. Einen Vortheil hat sie sogar vor der Vaseline voraus; die Desinfection mittels wässeriger Lösung ist gewiss leichter durch die Hebamme ausführbar, als das hier geübte Verfahren. Zwar waren auch hier bis vor Kurzem — abgesehen von gelegentlichen Schwellungen der Augenlider — niemals unangenehme Nebenwirkungen zur Beobachtung gekommen, letzthin jedoch entstand bei einem durch die Hebamme desinficirten Kinde am zweiten Tage eine Hornhauttrübung, welche allerdings noch hier in der Klinik nahezu vollständig wieder verschwand.

Es lag nach dieser Erfahrung auch für die hiesige Klinik nahe, zu dem ursprünglichen Verfahren Credé's zurückzukehren. In dem ersten Falle jedoch, in welchem deshalb statt der Salbe die wässerige Lösung zur Anwendung kam, stellte sich am zweiten Tage eine reichliche, wenn auch nicht ausgesprochen eitrige Secretion der Conjunctiva ein. Durch Application der 2procentigen Höllensteinsalbe wurde sie sofort unterdrückt.

Brieflich hat Credé mir mitgetheilt, dass seit seiner letzten Veröffentlichung die früheren günstigen Resultate fortgedauert haben. Erkrankungen kamen fast auf 0,00 Proc. Er räth nochmals dringend, ganz genau nach seiner Vorschrift zu handeln.

Ueber die Leitung der Placentarperiode und die Ursachen des Puerperalfiebers.

Von

Dr. O. **Dyhrenfurth**,
Breslau.

In seinen „Berichten und Arbeiten aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Giessen“ führt Ahlfeld eine Reihe von Beobachtungen und daraus resultirenden Theorien an, die gewiss das Interesse eines jeden Geburtshelfers erregen werden. Einige darunter scheinen mir jedoch nicht blos anfechtbar zu sein, sondern einen solchen Rückschritt gegenüber dem bis jetzt Erreichten zu bedeuten, dass ich nicht umhin kann, meine Erfahrungen, die mich zu ganz entgegengesetzten Ansichten gebracht haben, dagegen anzuführen. Die Punkte, in Betreff derer unsere Ansichten so auseinandergehen, sind die Leitung der Placentarperiode und die Ursachen des Puerperalfiebers. Bei Ahlfeld sind diese beiden Punkte allerdings in einen zusammengezogen, da er, wenigstens in gut geleiteten Anstalten, den Procentsatz der Puerperalkrankheiten von der Art der Entfernung der Nachgeburt abhängig macht. Da ich diese Ansicht jedoch nur zum kleinsten Theile unterschreiben kann, so muss ich diese Punkte getrennt behandeln.

Ich habe es mir nun zur Aufgabe gemacht, die Ahlfeld'schen Theorien an der Hand der Statistik zu widerlegen, obgleich ich mir die Schwierigkeit dieses Verfahrens im vorliegenden Falle nicht verhehlt habe, denn Ahlfeld ist nicht eigentlich auf Grund seiner Giessener Statistik zu seinen Ansichten gekommen, sondern auf Grund seiner früheren Eindrücke aus der Privatpraxis. Die Erfolge in der ihm unterstehenden Klinik sind meines Erachtens nicht so glänzende, dass sie ihn zu einem Wechsel in seinen An-

schauungen hätten bringen müssen, und den vorzüglichen Resultaten der nach anderen Principien geleiteten Breisky'schen Klinik setzt er ein ziemlich unverblümtes „haud credo" entgegen. Da mir indessen eine objective Entscheidung der vorliegenden Fragen nur unter Zugrundelegung einer sorgfältigen Statistik möglich scheint, so habe ich die Journale und Geburtsgeschichten der Breslauer Hebammen-Lehranstalt aus den drei Jahren, während welcher ich die Geburten daselbst als zweiter Lehrer leitete, noch einmal durchgearbeitet, und zwar mit Berücksichtigung der Ahlfeld'schen Statistik, da ich in meinem früher erschienenen Berichte über die Thätigkeit der Anstalt (Breslau 1878 bei E. Trewendt) erst Temperaturen über 38,2 als anormal rechnete, und will nun zunächst das Ergebniss dieser Arbeit anführen.

Um etwaigen Einwänden gegen den Werth meiner Zahlen zu begegnen, erwähne ich ausdrücklich, dass regelmässige Temperaturmessungen früh und Abends stattgefunden haben, dass die Schülerinnen das Thermometer nie entfernen durften, bevor die Anstaltshebamme das Resultat controlirt und notirt hatte; dass ferner von mir Controluntersuchungen angestellt wurden, und dass ausser diesen regelmässigen Messungen noch stets das Thermometer in Anwendung kam, wenn bei den je zweimaligen täglichen Visiten von dem Director der Anstalt oder von mir etwas Regelwidriges bemerkt wurde.

Ferner führe ich an, dass von allen Wöchnerinnen nur eine, an exsudativer Pleuritis erkrankte, in Privatpflege entlassen wurde und dort genesen ist, und eine gesunde wegen Renitenz, sobald sie transportfähig war, nämlich am vierten Tage, in die Wöchnerinnenabtheilung des Armenhauses transferirt wurde. Auch will ich noch erwähnen, dass ich zwar über einen Zeitraum von drei Jahren berichte, dass aber in jedem Jahre nur fünf Monate lang Gebärende aufgenommen wurden, die Frequenz der Anstalt mithin der der Giessener Klinik ungefähr gleich war.

Die Frequenz der Anstalt in den drei Jahren vom 1. October 1875 bis 30. September 1878 betrug 261 Geburten. Davon waren:

173 = über 66 Proc. fieberlose Wochenbetten, d. h. während der ganzen Zeit des Aufenthaltes in der Anstalt keine Steigerung über 38,0.

209 = 80 Proc. Wochenbetten ohne Morgenfieber, d. h. während des ganzen Aufenthaltes in der Anstalt bei der Morgenmessung keine Steigerung über 38,0.

88 fieberhafte Wochenbetten, d. h. während der ganzen Zeit des Aufenthaltes in der Anstalt mindestens eine Temperatursteigerung über 38,0.

52 fieberhafte Wochenbetten, d. h. während der ganzen Zeit des Aufenthaltes in der Anstalt mindestens eine Morgensteigerung über 38,0.

Was die Entlassung der Wöchnerinnen anbetrifft, so wurden sie auch bei uns am zehnten oder elften Tage entlassen, nur auf besonderen Wunsch schon am neunten, dem Tage, an dem sie das Bett verlassen hatten. Es wurden nun nach dem elften Tage überhaupt nur 30 Wöchnerinnen entlassen, und zwar

14	am	12. Tage,	3	am	15. Tage,
6	„	13. „	1	„	19. „
5	„	14. „	1	„	20. „

Die Letzterwähnte hatte einen completen Dammriss erlitten und musste wegen einer zurückgebliebenen Mastdarmscheidenfistel, welche geätzt wurde, noch einige Tage über die übliche Zeit zurückbehalten werden.

Um meine Leser nicht mit einer langen Reihe von Zahlen zu ermüden, zumal da dieselben grösstentheils bereits veröffentlicht sind, will ich nur noch kurz das hierbei Wichtigste anführen, nämlich die Zahl der vorgenommenen grösseren Operationen und der Blutungen post partum.

Anlegung der Zange: 8 Mal.
Wendung und Extraction: 1 Mal.
Hülfe bei Beckenendlagen: 2 Mal.
Manuelle Entfernung der durch Druck nicht entfernten Placenta: 4 Mal.

Auf diesen letzten Eingriff, den wunden Punkt meiner Statistik, muss ich gleich hier eingehen, denn wenn die Häufigkeit dieser Operation beispielsweise auch nicht annähernd an die in der Danziger Hebammenlehranstalt heranreicht, so ist sie doch noch ungebührlich gross und spricht nicht gerade für die Vorzüge der angewandten Methode der Placentarentfernung. Ich kann nur so viel darüber sagen, dass ich, obgleich der Eingriff in zwei Fällen gar kein Fieber im Gefolge hatte und zwei Mal nur eine leichte Endometritis, nach meinen heutigen Erfahrungen in drei von diesen Fällen die Ausführung dieser Operation für unnöthig erklären muss. Ich habe sie nämlich vorgenommen, als nach einer resp. $1^1/_4$ Stunde die Placenta noch nicht geboren war,

ohne dass eine stärkere Blutung dazu aufforderte. Der einzige Fall, wo sie indicirt war (L. S., Nr. 3, 1877), betraf eine Zwillingsgeburt, rasch auf einander folgende Ausstossung der beiden reifen Früchte, dem zweiten Kinde folgte spontan seine Placenta und dann ein Strom von Blut; Blutung durch Reiben und Kneten des Uterus nicht zum Stillstand zu bringen, sondern erst durch manuelle Entfernung der nur zum Theil gelösten Placenta der ersten Frucht. In meiner Privatpraxis bin ich nie genöthigt gewesen zur Entfernung der Placenta in den Uterus einzugehen, falls ich die dritte Geburtsperiode von Anfang geleitet hatte. Die Methode, nach der ich verfuhr, war in der Anstalt, wie in der Privatpraxis die Dubliner.

Blutungen post partum finde ich im Ganzen vier erwähnt, eine am zehnten Tage nach Ausführung einer Untersuchung des Cavum uteri (durch Einspritzung von verdünntem Liquor ferri gestillt), eine nach dreiviertel Stunden bei der oben erwähnten Zwillingsgeburt, eine eine halbe Stunde nach einer Zangenoperation (Coagula bis zum vierten Tage abgegangen, höchste Temperatur 38,2), beide durch einfaches äusseres Reiben und Drücken beseitigt. Endlich eine dreiviertel Stunden post partum aus einem übersehenen grossen Scheidenrisse. Ueber Blutungen, die im unmittelbaren Anschlusse an die Geburt entstanden und, je nach ihrer Quelle, durch Ueberwachung des Uterus, oder durch Anspritzen von kaltem Wasser resp. die Naht gestillt wurden, besitze ich keine exacten Aufzeichnungen, doch kann ich mit voller Bestimmtheit sagen, dass sie nie bedeutend waren, ausser in dem einen Falle von Placentarlösung. Placentarlappen blieben nie zurück.

Vergleicht man mit diesen Resultaten die der Giessener Klinik, so wird man meine oben aufgestellte Behauptung wohl gerechtfertigt finden, dass die letzteren nicht geeignet sind, einen Wechsel der Anschauungen über die beste Leitung des dritten Zeitraumes hervorzubringen. Ich besitze persönlich zu wenig Erfahrungen über den Credé'schen Handgriff, um über die Berechtigung oder Nichtberechtigung der Ahlfeld'schen Angriffe gegen denselben mitsprechen zu können, soweit sie jedoch die Dubliner resp. Spiegelberg'sche Methode betreffen, muss ich sie entschieden zurückweisen. Zuvor jedoch muss ich etwas Anderes erwähnen. Nachdem in den letzten Jahren so viel über diese Methoden discutirt worden ist, hatte ich an die Möglichkeit eines Missver-

ständnisses nicht mehr geglaubt, und doch scheint Ahlfeld ein solches passirt zu sein. Wie wäre es sonst möglich, dass er S. 106 schreibt: „Was den Einfluss auf die Gesundheit der Mutter und des Kindes anbelangt, so habe ich hier das letztere nur erwähnt, um darauf aufmerksam zu machen, ob nicht durch den Dubliner Handgriff ein Kind getödtet werden kann. Steht der Kopf sehr lange in der Schamspalte und sind vielleicht noch andere Gründe vorhanden, denen zufolge die Gebärmutter mehr als gewöhnlich durch Austritt des Kindeskörpers verkleinert wird, so scheint es mir gefährlich, einen Uterus durch Reibung dauernd contrahirt zu halten, weil dadurch leicht die sehr schwache Sauerstoffzufuhr vollständig aufgehoben werden könnte.“ Sagt doch Spiegelberg in der zweiten Auflage seines Lehrbuches S. 178 ausdrücklich, nachdem er den Durchtritt des Kopfes besprochen hat: „Ist die Extraction der Schultern aber nicht nothwendig, so bleibt die während des Kopfaustrittes am Damme befindliche Hand ruhig in ihrer Position, während die freie Hand sofort auf den Fundus uteri gelegt wird, um diesem bei seiner mit der Geburt des Rumpfes eintretenden raschen Verkleinerung zu folgen, und bei zögerndem Austritte Expression zu üben.“ Also nach der Geburt des Kopfes.

Ueberhaupt scheint Ahlfeld die Dubliner Methode nur sehr wenig geübt zu haben, er identificirt sie im Ganzen mit der von Credé angegebenen, mit dem Unterschiede, dass der retroplacentare Bluterguss, auf dessen Bestehen er mit Schultze grossen Werth legt, durch dieselbe verhindert oder wenigstens vermindert werde. Er scheint sie deshalb, gegenüber dem hauptsächlich von ihm angegriffenen Credé'schen Handgriffe, noch für minderwerthig zu halten (S. 97 u. 98). Ich glaube, wenn Ahlfeld den Dubliner Handgriff öfters geübt hätte, würde er nicht geschrieben haben, dass derselbe den retroplacentaren Bluterguss verhindern könne. Er hätte dann gesehen, dass der Placenta stets eine Menge Blut folgt, gross genug, um sie von der Uterinwandung abzuheben, zumal da dasselbe durch die überwachende Hand zweckmässig vertheilt wird und sich nicht in dem erschlafften Uterus an einer Stelle ansammeln kann. In Ahlfeld's eigener Schrift finde ich an einer anderen Stelle (S. 49) diesen Gedanken ausgesprochen. Er schreibt dort: „Wesentliche Veränderungen dieses normalen Mechanismus müssen entstehen, wenn der Bluterguss, anfangs central, nach der Peripherie hin

gedrängt wird, wie beim Dubliner Handgriff." Bei dieser Einsicht in die Wirkung der Methode sind mir allerdings seine Angriffe unverständlich. Ahlfeld selbst glaubt, dass der retroplacentare Bluterguss durch den Druck der Wehe, die ihn centrifugal auseinandertreibt, die Placenta löse, dieselbe Wirkung schreibt er der überwachenden Hand zu, räumt also damit ein, dass der natürliche Vorgang möglichst getreu nachgeahmt werde. Dass dies in kürzerer Zeit und wohl auch unter geringerem Blutverlust geschieht, ist doch sicher kein Nachtheil. Auch will ich hier noch betonen, dass Spiegelberg durchaus nicht räth, seinen Handgriff zu forciren, sondern in Nachahmung der natürlichen Verhältnisse empfiehlt, lieber mehrmals zu drücken.

Dies gilt von der Lösung der Placenta und des zunächst daran haftenden Abschnittes der Eihäute. Für die Lösung des übrigen Theiles derselben, welche im Allgemeinen erst bei dem Tiefertreten der Placenta in die Vagina, oder gar erst bei resp. nach dem Heraustreten aus der Rima stattfindet, empfiehlt Spiegelberg in erster Linie gar nicht die Herausbeförderung durch äusseren Druck, sondern durch Zug an der Nabelschnur, unterstützt durch leichten Druck auf den Uterus. Wenn dieses Verfahren erfolglos bleibt, räth er bekanntlich, zwei Finger am Nabelstrange entlang bis zur Insertionsstelle einzuführen und durch Druck auf die Placenta, in Verbindung mit Zug am Nabelstrange, dieselbe zu entfernen. Dieses Verfahren hat nun jedenfalls den Vortheil, dass man einen durch Adhärenz der Eihäute bedingten Widerstand leicht merkt und dann die Herausbeförderung nicht forciren wird. Scheut man sich jedoch, das Eingehen in die Genitalien, welches hierbei nicht selten nöthig wird, zu empfehlen, wie es z. B. auch bei mir der Fall ist, so kann man die in der Scheide liegende Placenta exprimiren. Es ist dazu höchst selten eine grössere Kraftanwendung nöthig, wenn man den Uterus median stellt. Man wird dabei aber jedenfalls gut thun, wenn man, wie dies auch Breisky hervorhebt, die Placenta an den Genitalien mit der Hand in Empfang nimmt. Man vermeidet ein Herausspringen bei zu kräftigem Drucke und ferner ein Herabfallen derselben, wobei die etwa noch adhärenten Eihäute leicht abreissen können. Darin muss ich Ahlfeld Recht geben, dass bei dem Torquiren der Eihäute leicht Stücke abreissen. Ich torquire deshalb schon seit Jahren nie mehr, sondern warte, wenn ein sanfter Zug nicht zum Ziele führt, ruhig ab, mache auch even-

tuell eine subcutane Injection von Morphium. Ein zweiter Versuch der Entfernung führt dann fast stets zum Ziele.

Welches ist nun der Unterschied zwischen Ahlfeld's abwartender und Spiegelberg's Methode? Ahlfeld versucht zunächst die Naturkräfte allein wirken zu lassen und exprimirt schliesslich in 75 Proc. der Fälle die Placenta aus der Scheide, weil die Natur nicht im Stande ist, die Geburt zu beendigen; Spiegelberg, und die ihm folgen, unterstützen schon bei der Austreibung aus dem Uterus die Naturkräfte in einer theoretisch richtigen und praktisch wirkungsvollen und unschädlichen Weise und entfernen dann durch Zug oder Druck ohne jede Forcirung die Placenta aus der Vagina. Nun wäre ja natürlich gar nichts gegen den Vorschlag einzuwenden, in erster Linie immer die Naturkräfte allein wirken zu lassen, wenn die Unschädlichkeit dieses Versuches nachgewiesen wurde. Dieser Nachweis aber scheint mir missglückt. Ich besitze allerdings keine Zahlen über die Menge des bei Anwendung des Dubliner Handgriffes durchschnittlich verlorenen Blutes, es kommt aber meiner Ansicht nach auch gar nicht darauf an, ob bei einer Methode 200 oder 300 g durchschnittlich verloren gehen, es ist viel wichtiger zu wissen, ob bei einer Methode öfters lebensgefährliche oder gar tödtliche Blutungen zur Beobachtung kommen. In Betreff dieser Blutungen verweise ich auf meine vorstehende Statistik. Es waren unter 261 Geburten im Ganzen 4 Nachblutungen, von denen Nr. 4, weil durch einen Scheidenriss entstanden, hier noch auszuschalten ist. Von diesen war nur die nicht hierher gehörige in Nr. 4 so stark, dass man an eine Lebensgefahr überhaupt denken konnte, die anderen verdienten dieses Prädicat nicht. Bei Ahlfeld fanden unter 275 Geburten 13 uterine Nachblutungen statt, von denen drei lebensgefährlich waren, eine tödtlich. Ahlfeld schiebt nun in der Mehrzahl dieser Fälle die Blutungen auf zurückgebliebene Deciduallappen, beweisen wird er es wohl kaum können, denn das Einführen der Hand zum Zwecke der Entfernung wirkt ja gleichzeitig als mechanischer Reiz, ist also auch wohl geeignet, eine atonische Blutung zu stillen. Ich war nie genöthigt, deshalb in den Uterus einzugehen, weiss also nicht, ob Fetzen der Decidua zurückgeblieben waren. Da ich aber so selten Blutungen zu beobachten hatte, so erscheint mir der Schluss gerechtfertigt: entweder es bleibt bei der Dubliner Methode seltener etwas zurück, oder, was wahrscheinlicher ist, das Zurückbleiben solcher kleiner Theile ist nicht die Ursache

der Blutungen. Placentardefecte finde ich bei Ahlfeld fünf Mal angegeben, vier Mal bei der abwartenden Methode, ein Mal bei Ausübung des Credé'schen Handgriffes. Ob in Giessen während der Geburt öfters grössere Blutungen beobachtet wurden, ist aus dem Berichte nicht genau zu ersehen, da nur die Durchschnittsmenge des Blutverlustes angegeben ist. Nur S. 98 finde ich vier oder fünf Fälle angegeben, in denen die Gebärende 1000 g oder darüber verloren hat; wenn es nun auch in diesen Fällen nichts geschadet hat, so scheint es mir doch bedenklich, bei solch starkem Blutverluste noch zum abwartenden Verfahren zu rathen. Ich will an dieser Stelle hinzufügen, dass nach dem Erscheinen der bezüglichen Arbeit von Kabierske (Centralblatt für Gynäkologie 1881, Nr. 7) in der Breslauer gynäkologischen Klinik versuchsweise ebenfalls die exspectative Methode geübt wurde, dass dieselbe aber, wie aus einem Vortrage von Wiener „über die Leitung der Nachgeburtsperiode", gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, hervorgeht, mehrmals gefährliche Blutungen zur Folge hatte.

Ich resumire also: wenn ein Verfahren nur in 25 Proc. der Fälle zum Ziele führt und so häufig stärkere oder selbst lebensgefährliche Blutungen im Gefolge hat, so verdient es, bei dem Vorhandensein eines erfolgreicheren Verfahrens, nicht, zur Methode erhoben zu werden.

Ich komme jetzt auf den zweiten Divergenzpunkt zu sprechen, die Entstehung resp. Verhütung des Wochenbettfiebers. Hierbei hat sich Ahlfeld seiner Theorie von der abwartenden Placentarentfernung zu Liebe in einen Kampf gegen Windmühlen eingelassen, denn einen grossen Theil seiner so eifrig verfochtenen Behauptungen bestreitet überhaupt Niemand. Wenn Spiegelberg z. B. sich auch gegen die Ansicht von Kehrer über die Gefährlichkeit des Lochialsecretes wendet, so ist er doch weit entfernt zu behaupten: „er habe von dem Einflusse putrider Lochien auf den Gesundheitszustand der Wöchnerin nicht viel Nachtheiliges gemerkt" (Ahlfeld, S. 167). Im Gegentheil sagt Spiegelberg, nachdem er die inficirenden Gifte in zwei Klassen getheilt hat, das Fäulnissgift und das eigentliche septische, ganz direct (S. 652): „Ob durch die Producte der Fäulnisskeime allein Septicämie erzeugt werden kann, wird von Manchen noch bezweifelt. Doch ist es gewiss möglich — und die klinischen Erfahrungen von durchschnittlich günstigem Ablaufe derartiger Sepsis,

falls nur der Infectionsherd entfernt wird, bestätigen es —, dass durch andauernde und stetig gesteigerte Resorption der von den Fäulnissbacterien gebildeten chemischen Producte der Körper intensiv vergiftet wird.“ Hauptsächlich in Berücksichtigung des Resorptionsfiebers, welches nicht auf einer directen Einimpfung resp. Einführung des inficirenden Agens beruht, sprach er sich für möglichste Desinfection der mütterlichen Genitalien aus und stellte es als das Ideal der Geburtshülfe hin, wenn sie vollständig aseptisch, d. h. auch in desinficirter Luft betrieben werden könnte. Was hat also Ahlfeld in dieser Hinsicht Neues gebracht?! Nur, dass er für diese Resorptionsfieber in einer grösseren Zahl Fälle, als dies bisher geschah, zurückgebliebene Decidualreste verantwortlich macht. Ich will seine Statistik in Bezug auf die Berechtigung dieser Behauptung später untersuchen; aber gesetzt selbst, dieselbe spräche für seine Ansichten, was wäre damit bewiesen? Doch nur, dass in der Giessener Klinik diese Decidualreste vielen Schaden angerichtet haben, denn er selbst sagt (S. 174): „Aus dem Gesundheitszustande unserer Anstalt darf man keinen Schluss auf die Richtigkeit dieser oder jener Anschauungen ziehen. Unser Material wird in einer Weise ausgenutzt, dass die allergrösste Aufmerksamkeit von Seiten des Directors und der Assistenten dazu gehört, um ein Zuviel zu vermeiden. Und gerade die Stunden nach der Geburt und die ersten Tage des Wochenbettes ist zu experimentellen Untersuchungen sehr viel explorirt, sind Instrumente eingeführt worden u. s. w.“ Diese Worte unterschreibe ich vollinhaltlich. Ich bezweifle keinen Augenblick, dass bei einem derartig eingreifenden Manipuliren in den wunden Genitalien so viel Fäulnisskeime eingeschleppt wurden, dass Resorptionsfieber in einer grossen Zahl der Fälle eintreten musste, gleichgültig, ob wirklich etwas Decidua zurückgeblieben war oder nicht. Es spricht in hohem Grade für die Exactheit der Desinfectionsmaassregeln in der Giessener Klinik, dass nicht noch schlimmere Folgen dadurch zur Beobachtung kamen. Aber was Ahlfeld eigentlich beweisen will, dass in vielen Fällen das Fieber im Wochenbette durch zurückgebliebene Decidua bedingt war, das geht aus seiner Statistik nicht hervor. Den Vorschlag, zur Controle eine grössere Reihe von Frauen ohne jede interne Untersuchung niederkommen zu lassen, finde ich sehr dankenswerth. Ich erlaube mir meinerseits den Vorschlag: Ahlfeld behandele einmal in 100 Fällen den dritten Geburtszeitraum nach der abwartenden Methode, ohne jedoch die Wöchnerinnen zu anderwei-

tigen Versuchen zu gebrauchen, und entferne bei Substanzverlusten der Decidua die zurückgebliebenen Theile sofort, in 100 anderen Fällen entferne er die Placenta nach der Dubliner Methode, ohne sich um Decidualdefecte zu kümmern. Bei Fieber und putriden Lochien irrigire er so oft als nöthig. Ich bin fest überzeugt, dass in der zweiten Serie die Resultate wesentlich bessere sein werden.

In der eifrigen Vertheidigung seiner Ansichten lässt sich Ahlfeld zu einigen Aussprüchen hinreissen, die nicht geeignet sind, einer Kritik Stand zu halten. So behauptet er (S. 168), es existire die Ansicht, „wir seien nicht im Stande, unsere Hände und Instrumente so zu reinigen, dass wir der zweifellosen Ueberzeugung leben können, eine Infection von unserer Seite wäre unmöglich. Das sagt man sich, um für eine bisher nicht aufgeklärte Thatsache einen Grund zu finden, während der Beweis vorliegt, dass dieselben Hände, die als Geburtshelferhände schwere Fälle von Kindbettfieber nicht vermeiden können, 100 Laparatomien auszuführen im Stande sind, von denen nicht eine einzige septisch inficirt wird.“ Dabei übersieht er nur, dass man erstens an eine Geburt meist nicht so vorbereitet herantritt, wie an eine Laparatomie, und zweitens, dass einer gründlichen Desinfection der mütterlichen Genitalien sich in der Praxis recht oft Schwierigkeiten in den Weg stellen. Ein anderer derartiger Ausspruch findet sich bei Erwähnung einer Erkrankung trotz sorgfältigster Desinfection (S. 233). Nun dass trotz derselben bei Abort Pyämie entstehen könne, wird wohl Niemand leugnen. Der Fall könnte nur etwas beweisen, wenn es feststünde, dass die Placenta bald nach Geburt der Frucht vollständig abgegangen wäre. Davon ist aber nichts gesagt.

Schreiten wir nun zur Betrachtung der bezüglichen Fälle der Ahlfeld'schen Statistik, so muss ich zunächst die Fälle abrechnen, wo fast das ganze Chorion abgerissen und zurückgeblieben war, denn dieses musste natürlich entfernt werden, schon um Blutungen zu verhüten und die Involution nicht zu stören. Von den neun Fällen, wo die Decidua zurückgeblieben war, sind allerdings acht erkrankt, wenn wir Fall 2 mit der Maximaltemperatur von 38,1 und Fall 7 mit einmaliger Temperaturerhöhung (38,6) mitrechnen, einer ist sogar gestorben. Aber abgesehen von meinen schon oben gebrachten Einwänden gegen den Werth dieser Zahlen muss ich noch anführen, dass der Todesfall (Nr. 1)

jedenfalls auf eine Impfinfection zurückzuführen ist, Fall 6 und 7 durch Perforation resp. Zange beendigt wurden, Fall 9 bereits ausserhalb untersucht war. Noch weniger beweiskräftig sind die 34 Fälle, wo nur Theile der Decidua zurückgeblieben waren.

Ahlfeld theilt dieselben in drei Gruppen:

I) Bei denen das Zurückgebliebene sofort manuell entfernt wurde; II) wo bei abwartendem Verfahren das Wochenbett normal verlief; III) wo bei abwartendem Verfahren das Wochenbett anormal verlief. Zur ersten Abtheilung gehören vier Fälle mit 3 Erkrankungen, übrigens leichter Natur, zur zweiten 12, zur dritten 18. Das spräche zwar einigermaassen für die Gefährlichkeit der Decidualrelicte, wenn auch nicht für die active Methode, aber es ist Folgendes einzuwenden: 1) in 7 Fällen wurde bei der Geburt kein Defect bemerkt, sondern erst im Wochenbette. Solche Fälle können sich unter den afebrilen und deshalb nicht untersuchten Wöchnerinnen in Menge finden. 2) Eine Wöchnerin der Abtheilung III hatte zwar eine Blutung, aber kein Fieber. 3) In 2 Fällen wurde versucht, die Decidualrelicte sofort post partum zu entfernen, mithin gehören sie in Abtheilung I. 4) Während in Abtheilung II nur spontane Geburten sind, finden wir in III eine Zange, eine Wendung, ausserdem noch einen Fall von Endocarditis mit bereits in der Geburt bestehendem Fieber. Rechnen wir diese 12 Fälle von III ab (ein Fall von erst später bemerktem Decidualrelict gehört in II), so bleiben 6 Fälle von Fieber bei Decidualrelict unter 219 Fällen von Fieber. Ich habe diesen Zahlen nichts hinzuzufügen. Was die von Ahlfeld besonders hervorgehobenen Fälle 33 und 34 betrifft, so ist es wohl möglich, dass Fall 34 schon auswärts untersucht wurde, da die Betreffende gebärend in die Klinik kam, beweist also nichts zur Evidenz, während ich Fall 33 nicht erklären kann. Auffällig ist jedoch auch hierbei, dass schon etwa eine Stunde nach Abgang der vier Stunden zögernden Placenta die Temperatur 37,9 betrug und am ersten Abend bereits 38,5.

In 14 Fällen wurden kleine Defecte des Chorion mit anhängender Decidua notirt, fünf Mal entfernt, Wochenbett afebril, neun Mal zurückgelassen, 4 afebrile, 5 febrile Wochenbetten. Dies würde für ein actives Vorgehen bei Choriondefecten sprechen, doch sind die Zahlen noch zu klein und, wie ich immer wieder hervorheben muss, wegen der vielen Manipulationen im Wochenbette nur mit Reserve zu benutzen.

Dass diese Statistik weder durch ihre günstigen Zahlen im Allgemeinen, noch bei Specialisirung der einzelnen Fälle geeignet ist, die Ahlfeld'schen Theorien zu beweisen, scheint mir zweifellos. Denn dass bei der abwartenden Behandlung leichter Decidua zurückbleibe, als bei der Expression, wird wohl Niemand behaupten wollen. Da nun in der Giessener Klinik viel häufiger Fieber vorkam, als in der Breslauer Hebammen-Lehranstalt, wo aller Wahrscheinlichkeit nach die Decidualreste mindestens nicht seltener waren, so erscheint es mir gewagt, auf Grund dieser Statistik irgend welche neue Theorien über die Ursachen des Wochenbettfiebers aufzustellen. Es sind aber die Theorien über das Entstehen des Wochenbettfiebers durch Infection leider noch nicht Gemeingut aller Aerzte geworden; es giebt noch heute nicht Wenige, welche unsere auf Verhütung desselben gerichtete desinfectorische Thätigkeit als eine vorübergehende Mode bezeichnen. Diese Aerzte durch das Veröffentlichen noch völlig unbewiesener Theorien, die so vieles schwer Errungene wieder in Frage stellen, in ihrem Glauben zu bestärken, und andererseits für jeden Fall von Infection ein Hinterthürchen zur Entschuldigung zu öffnen, halte ich für mehr als gewagt. Ich will gewiss Niemanden in dem Rechte freier Forschung beeinträchtigt wissen, aber veröffentlichen sollte man doch Behauptungen von solch fundamentaler Wichtigkeit erst, wenn sie gründlicher bewiesen sind, als es in dem vorliegenden Falle geschehen ist.

Betreffend die Rudimente der Wolf'schen Gänge beim Weibe

erlaube ich mir aus Anlass der in diesem Archiv abgedruckten Arbeiten von Dr. J. Kocks und Prof. Dohrn (Bd. XX, S. 486 u. Bd. XXI, S. 328), sowie der Mittheilung des Prof. Böhm in der Gesellschaft der Aerzte in Wien (Wiener medicinische Wochenschrift 1883, Nr. 11, S. 315) und des von letzterem für dieses Archiv angekündigten Berichtes auf das Referat im Hofmann-Schwalbe'schen Jahresbericht für 1880, anatomische Abtheilung, S. 270—271, auf eine von mir in russischer Sprache veröffentlichte und denselben Gegenstand betreffende Arbeit aufmerksam zu machen. Dieselbe trägt den Titel: „Ueber den histologischen Bau der in den äusseren Urogenitalorganen des Menschen und der Thiere vorkommenden Drüsen", und beschreibt unter anderem auch die beiden tubulösen drüsenartigen Gebilde am Ausgange der weiblichen Harnröhre, welche ihrem Ursprunge nach auf die Wolf'schen Gänge zurückgeführt werden und die den Vaginalcysten wahrscheinlich häufig zum Ausgange dienen. Den kritischen Bemerkungen von Dohrn gegenüber verharre ich auch jetzt noch bei meiner in jener Arbeit ausgesprochenen Ueberzeugung von dem genetischen Zusammenhange dieser relativ langen schlauchförmigen Drüsen mit den Wolf'schen Gängen. Ich habe dieselben wiederholt an Schnitten von Geschlechtsorganen untersucht, an denen diese Drüsen von ihren Ausführungsgängen aus mit Berlinerblau injicirt waren, und fand sie mit einem Epithel ausgekleidet, welches mit dem der männlichen Prostata wesentlich übereinstimmt, so dass ich sie keineswegs als Divertikel der Urethra aufzufassen vermag. Sollten diese drüsigen Schläuche auch nicht als directe Ueberreste der Wolf'schen Gänge bei ferneren Untersuchungen sich herausstellen, so dürften sie doch in ähnlicher Weise um deren Mündungsstelle sich gebildet haben, wie die Schläuche der männlichen Prostata.

Warschau, 30. October 1883.

Dr. **M. Wassilieff,**
Assistent an der chirurgischen Klinik der Warschauer Universität.



Fig. 1.

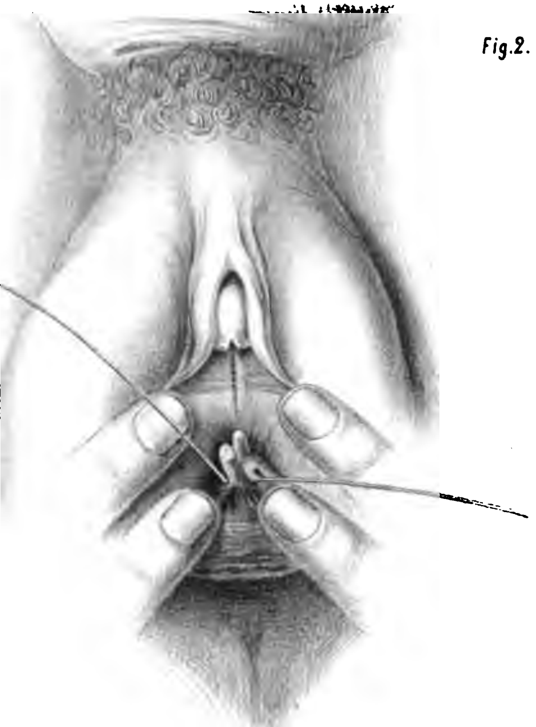


Fig. 2.

Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig

Ein neuer Beitrag zur Casuistik und Aetiologie der Spondyl-olisthesis.

Von

Dr. med. **Franz Ludwig Neugebauer**
aus Warschau.

(Mit 25 Holzschnitten.)

Obwohl erst in jüngster Zeit die Casuistik der spondylolisthetischen Becken eine Bereicherung durch die interessante Arbeit Swedelin's im letzten Hefte dieses Archivs erfahren hat, so sehe ich mich doch veranlasst, einige seither gemachte neue klinische Beobachtungen gesondert zu veröffentlichen, da dieselben in mannigfacher Hinsicht von Interesse sein dürften. Bislang waren 17 Fälle von pathologisch-anatomisch erwiesener Spondyl-olisthesis lumbosacralis und 16 nur klinisch beobachtete Fälle veröffentlicht und in weiteren Kreisen bekannt geworden. Es hat sich nun gezeigt, dass bei der Zusammenstellung der Literaturverzeichnisse zwei Publicationen, obwohl schon 1875 gemacht, völlig übersehen worden sind, da dieselben nur einem begrenzten Leserkreise zugänglich waren. Es ist nämlich ein Fall von spondyl-olisthetischem Becken in partu in Christiania beobachtet und in den Verhandlungen der dortigen medicinischen Gesellschaft publicirt worden, zwei weitere Fälle sind in einer Freiburger Dissertation 1875 von Egger beschrieben. Die Zahl der klinischen Beobachtungen wäre damit auf 19 gestiegen. Diesen 19 Fällen will ich heute 6 weitere neuere klinische Beobachtungen hinzufügen, deren 1 von Hegar in Freiburg, 1 von Freund in Strassburg, endlich 1 in Strassburg, 1 in Paris und 2 in Berlin neuerdings von mir gemacht worden sind. Die Zahl der klinischen

Beobachtungen wäre somit auf 26 incl. des Erlanger nicht publicirten Falles von Zweifel gestiegen.[1])

Bevor ich auf die Beschreibung meiner Berliner, Strassburger und Pariser Beobachtungen eingehe, will ich kurz über die genannten fremden Fälle berichten.

Klinische Beobachtung in Christiania.

Dieselbe ist veröffentlicht in den „Forhandlinger i det norske medicinske Selskab i 1874“, Christiania 1875, enthalten in der Zeitschrift: „Norsk Magazin for Lagevidenskab, Udgived af det medicinsk Selskab i Christiania. Tredie raekke. Redigert af Jakob Heiberg. Tjerde Bind. Christiania 1874.“ (?)

Leider war es mir trotz vielfacher Bemühungen unmöglich,

1) In Summa wären somit bis Januar 1884 43 Fälle von spondyl-olisthetischem Becken bekannt (darunter ein einziger klinisch beobachteter an einem männlichen Individuum), und zwar:

a) 17 anatomische Präparate: je 2 in Prag, Wien, Würzburg, je 1 in Bonn, Breslau, Giessen, Halle, Lüttich, Moskau, München, Paderborn, Paris, Trier, Zürich (in diesen Fällen ist 9 Mal die betreffende Person auch klinisch beobachtet worden);

b) 26 nur klinische Beobachtungen: je 3 in Berlin, Freiburg, Strassburg, je 2 in Dresden, Halle, Prag, je 1 in Basel, Bern, Christiania, Coblenz, Erlangen, S. Francisco, Leipzig, London, Petersburg, Stuttgart, Paris.

Endlich soll sich, wie ich von Herrn Prof. Nicoladoni erfahren, ein anatomisches Präparat noch in Innsbruck vorfinden; ferner hat mir Herr Prof. R. Mayer in Freiburg erzählt, er besitze ein derartiges Becken in seiner Sammlung. Prof. Mayer konnte dasselbe jedoch während meiner Anwesenheit in Freiburg nicht ausfindig machen, da er gerade im Begriffe stand, ein neues Anstaltsgebäude zu beziehen und ein grosser Theil der Präparate noch des Umzuges wegen verpackt war.

Der französische Geburtshelfer Charpentier hat in seinem erst vor wenigen Monaten erschienenen umfangreichen Lehrbuche der Geburtshülfe in zwei Bänden die Summe der spondyl-olisthetischen Becken incl. der spondylizematischen auf nur 29 angegeben (Traité pratique des accouchements. Paris 1883. Tome II, p. 110), obwohl er in so ausgiebiger Weise die fremdländische Literatur citirt. In dem betreffenden Abschnitte sind die neueren ätiologischen Studien über die Spondyl-olisthesis gar nicht berücksichtigt, auch die klinische Seite der Anomalie nur flüchtig berührt und die historischen Angaben aus der Literatur nicht immer genau. Herr Charpentier hatte, wie er mir sagte, zur Zeit keine Kenntniss von den neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Spondyl-olisthesis und wird diesem Mangel in der nächsten Auflage des Werkes Rechnung getragen werden.

das bezügliche Journal zu erlangen und muss ich mich daher auf die Wiedergabe der mir von meinem Vater gelegentlich eines Sommerausfluges nach Norwegen aus Christiania mitgebrachten schriftlichen Notizen beschränken.

Es findet sich auf S. 173—200 resp. 189—200 des genannten Werkes im Berichte von der Sitzung der Gesellschaft unter Schönberg's Vorsitz, Møde, den 23. September 1874 die Mittheilung: Dr. Vedeler, Assistent von Prof. Faye, beschreibt einen in der Klinik daselbst 1874 beobachteten Fall von spondylolisthetischem Becken. Die 28jährige Frau Berta Marie Nielsdatter Holmplads wurde als 11para in die Anstalt aufgenommen und von Dr. Vedeler und Dr. Kaiser in Abwesenheit von Prof. Faye mit Hülfe der künstlichen Frühgeburt entbunden." Im Berichte von der Sitzung Møde, den 7. October 1874 heisst es u. A. S. 200—213 resp. 202—204: „Prof. Schönberg äussert mit Bezug auf den Wedeler'schen Vortrag über Spondyl-olisthesis, er selbst habe die Frau in partu untersucht und müsse die Diagnose bestätigen."

In einem weiteren Bande desselben Werkes, und zwar in den Verhandlungen von 1876 (Christiania 1877) heisst es im Berichte von der Sitzung Møde, den 8. März 1876, S. 31—48 resp. 33 bis 41: „L. Faye (S. 33) giebt eine Beschreibung der von ihm geleiteten zwölften Entbindung derselben Frau, bei der er im November 1875 mit seinem Vater F. C. Faye die künstliche Frühgeburt eingeleitet hatte. Das Kind kam todt zur Welt, die Mutter genas. Faye erklärt das Becken für nicht spondyl-olisthetisch und verliest (S. 41) eine damals vom Oberarzte Prof. Dr. Faye gemachte Bemerkung, wonach dieser ebenfalls die Dislocation der Wirbelsäule für eine Folge entzündlicher Erweichung hielt. S. 41 heisst es ferner: „Vedeler hält an seiner Diagnose der Spondyl-olisthesis fest." S. 41—42 heisst es endlich: „Schönberg weist nach, dass der fünfte Lendenwirbel herabgeglitten gefunden wurde, dass also thatsächlich eine Spondylolisthesis vorlag." Die hier im Auszuge wiedergegebenen Notizen genügen allerdings nicht, um über das Wesen der hier vorgelegenen Beckenanomalie ins Klare zu kommen. Es wäre erwünscht, wenn von Christiania genauere Angaben gemacht würden.

Es folgen zwei von Hegar bis zum Jahre 1875 gemachte Beobachtungen, die von Egger beschrieben sind.[1]) In Berücksichtigung der geringen Verbreitung dieser Arbeit gebe ich hier mit Einwilligung Herrn Hegar's einen Auszug wieder.

Nach einer allgemeinen und historischen Einleitung folgt die klinische Beschreibung des:

Ersten Freiburger Falles von klinisch beobachteter Spondyl-olisthesis.

Die Ehefrau Minna Engler von Tuttlingen ist 28 Jahre alt, Primipara. Der Vater soll im 62. Jahre an der Auszehrung gestorben sein, die Mutter im 45. Jahre. Ueber die Gesundheitsverhältnisse und die Todesart derselben werden keine sicheren Angaben gemacht. Zwei Schwestern leben und sind vollkommen gesund. In ihrer frühesten Jugend will Patientin nicht krank gewesen sein, im Alter von vier Jahren an Schleimfieber gelitten haben. Sie lernte nach Ablauf des ersten Lebensjahres gehen. Keine Zeichen von Rachitis. Als die Patientin fünf Jahre alt war, starb die Mutter. Das Kind wurde fremden Leuten zur Erziehung übergeben und musste bei der Feldarbeit behülflich sein, schwere Lasten auf dem Kopfe tragen und Arbeiten verrichten, denen sie, ihrer Jugend und Körperconstitution nach, nicht gewachsen war.

Im Jahre 1861, also in ihrem 14. Lebensjahre, hatte sie das Unglück, zu fallen, als sie, ein schweres Wasserbecken auf dem Kopfe tragend, eine kleine Anhöhe herabging. Sie fiel rücklings auf die Kreuzgegend und das Wasserbecken fiel ihr auf den Bauch. Die Patientin konnte sich nicht mehr vom Boden erheben und musste zu Bett gebracht werden. Die heftigsten Schmerzen in der Kreuzgegend und in der Regio hypogastrica traten auf. Nach Verlauf von drei Monaten gelang es der Patientin, allmälig mit Hülfe eines Stockes Gehversuche zu machen. Ein weiteres Vierteljahr musste sie sich des Stockes zum Gehen bedienen. Ihre Körperhaltung war dabei eine ziemlich gebückte, die Schmerzen in der Kreuzgegend beim Gehen zeitweise vorhanden. Nach und nach lernte sie frei und in gerader Körperstellung gehen

1) Siegfried Egger: „Das spondyl-olisthetische Becken." Inaug.-Diss. Freiburg 1875.

und verschwanden von da an auch die Schmerzen in der Kreuzgegend. Eine Verminderung ihrer Körperlänge nach dem Falle will Patientin nicht erlitten haben.

Die Menstruation trat in ihrem 18. Lebensjahre ein, das erste und zweite Mal mit Beschwerden, regelmässig, aber stets kurz vor dem Eintreten mit geringen Schmerzen in der Kreuzgegend, welche während der dreitägigen Dauer der Menstruation wieder verschwanden. Diese Schmerzen hinderten sie nicht in ihrer gewohnten Beschäftigung als Dienstmagd. 1868 wurde sie beim Heben einer schweren Last plötzlich von heftigen Schmerzen im Rücken befallen und sah sich genöthigt, Hülfe im Krankenhause zu suchen. Aber schon nach vierzehntägigem Aufenthalte konnte sie als gesund entlassen werden. Von dieser Zeit an fühlte sie sich vollkommen gesund und verheirathete sich im Jahre 1874. Am 10. November 1874 kam sie nach normaler Schwangerschaft in die Geburt. Ohne besonders kräftige Wehen floss am Abend des 10. November das Fruchtwasser ab und fiel die Nabelschnur vor. Am nächsten Tage wurde erst die Wendung versucht und dann vermittels des Forceps das Kind todt entwickelt. Blutverlust mässig; die Placenta löste sich spontan.

Im Puerperium Endometritis. Die E. lag zwar vier Wochen zu Bette, musste aber dann äusserer Verhältnisse wegen das Bett verlassen. Sofort stellten sich die heftigsten Schmerzen im rechten Hypogastrium ein. Es wurde eine eigrosse Schwellung im rechten Parametrium constatirt. Unter feuchten Umschlägen nahm allmälig die Schwellung ab und soll bei einer späteren Untersuchung nur noch die Grösse einer Nuss gehabt haben. Schmerzen hatte die Frau damals nicht mehr, nur mehr das Gefühl von Spannung im Unterleibe. Ausserdem fieberte sie etwas, fühlte sich sehr schwach und suchte, da ihr zu Hause die nöthige Pflege fehlte, Hülfe in der gynäkologischen Anstalt.

Die Patientin misst 165 cm, hat ziemlich kräftigen Knochenbau, mässige Fettschicht. Wangen und Schleimhäute sind blass, Körperhaltung und Gang gerade. Die Lendenwirbelsäule zeigt eine geringe lordotische Einsenkung, welche mehr in die Augen springt, wenn die Frau die Bauchlage einnimmt. Am Kreuzbeine und den Hautdecken des Beckens deutet nichts auf das Vorhandensein eines hydrorrhachischen Sackes. Bei nur mässigem Drucke lässt sich durch die Bauchdecken die Wirbel-

säule leicht erreichen. Die Schamfuge ist sehr hoch, ziemlich steil stehend, die Neigung des Beckens gering, die Genitalien sind nach vorn gerichtet. Die Beine sind vollkommen gerade, auch an den Rippenknorpeln keine Zeichen von Rachitis vorhanden. Die Scheide ist ziemlich weit, die Vaginalportion steht etwas hinter der Spinallinie, der Körper des Uterus ist etwas vergrössert, ziemlich gerade stehend. Uteruskörper und Hals sind wenig beweglich. Die Linea terminalis verläuft deutlich gestreckt in ihrem vorderen Abschnitte; der Schambogen ist eng. Ein grösseres pulsirendes Gefäss, welches für eine Arteria iliaca anzusprechen wäre, ebenso die Theilstelle der Aorta ist nicht zu fühlen. Dicht hinter der Vaginalportion befindet sich ein harter Vorsprung, der die vordere Fläche des Kreuzbeines um die Dicke eines Wirbels überragt und als letzter Lendenwirbel anzusprechen ist. Der Wirbel ist etwas nach rechts heruntergerutscht, so dass die linke Hälfte des Beckeneinganges weiter ist als die rechte. Der Vorbergglittwinkel ist äusserst deutlich.

Vom Mastdarme aus fühlt man den vorspringenden abgeglittenen Wirbel, sowie den Vorbergglittwinkel, ebenso beide Ligamenta sacro-uterina stark verdickt und schwer nachgiebig. Von den Maassen des Beckens sollen folgende hier erwähnt werden:

Diameter inter spinas anteriores superiores	27,0
„ „ cristas ossis ilei	31,0
Distantia inter trochanteres	34,0
Diameter Baudelocque	18,5
Aeusserer linker schräger Durchmesser	23,0
„ rechter „ „	24,0
Distantia inter tubera ischii	10,0
Entfernung vom unteren Schossfugenrande bis zum Glittwinkel	12,0
Entfernung vom unteren Schossfugenrande bis zum erreichbaren vorspringendsten Punkte der Lendenwirbel	9,0

Anamnese und Status praesens zusammen rechtfertigen die Diagnose auf Spondyl-olisthesis vollkommen.

Schliesslich weist Egger etwaige Einwürfe bezüglich vorliegender Rachitis, des Exostosenbeckens u. s. w. zurück.

Zweite Freiburger klinische Beobachtung.

(l. c., S. 16—23): Salome Haug, von Eichstetten, ist 33 Jahre alt, ledig, Primipara. Ihr Vater erlag im Alter von

67 Jahren einem Schlaganfalle, ihre Mutter lebt und ist vollkommen gesund. Acht Geschwister erfreuen sich sämmtlich der besten Gesundheit. Salome Haug war in ihrer Jugend niemals krank; schon im ersten Lebensjahre lernte sie gehen und verlernte es nicht wieder. In ihrem 14. Lebensjahre kam sie in Dienst und musste sich sehr anstrengender Arbeit unterziehen.

Vom 16. Jahre ab war sie stets regelmässig menstruirt. In ihrem 19. Lebensjahre traten plötzlich, ohne besondere Veranlassung, heftige Schmerzen in der Kreuzgegend auf, und bemerkte die Kranke eine zunehmende Schwäche der unteren Extremitäten. Bei guter Pflege besserten sich diese Zustände, so dass die Kranke einen leichteren Dienst wieder antreten konnte. Nur ab und zu stellte sich etwas Schmerz in der Kreuzgegend ein. Eines Tages (1870) aber trat plötzlich beim Emporheben eines Wassereimers heftiger Schmerz in der Kreuzgegend auf und vernahm die Patientin gleichzeitig ein krachendes Geräusch in genannter Gegend. Sie brach zusammen und musste ein volles Vierteljahr das Bett hüten. Beim jedesmaligen Versuche zu stehen wurden die Schmerzen anfangs sehr heftig, später aber immer geringer, und nach und nach konnte Patientin wieder gehen und stehen; doch bemerkte sie damals, dass ihre Körperlänge etwas abgenommen habe. Ihre Armuth zwang die Kranke, neuerdings in Dienst zu treten. Sie will sich sehr wohl befunden haben, bis im Mai 1872 Conception erfolgte. Der Verlauf der Schwangerschaft war im Ganzen normal, nur traten zeitweise Schmerzen in der Kreuzgegend und beim Gehen sehr schnelle Ermüdung auf. Die Schwangere begab sich nun in ihre Heimath und sah ihrer Niederkunft entgegen. Am 28. Januar 1873 begannen die Wehen. Wegen Querlage machte der Arzt am Morgen des 29. Januar in tiefster Chloroformnarkose mehrere leider vergebliche Wendungsversuche. Infolge dessen wurde Herr Hegar herbeigerufen.

Es war bereits Abends 5 Uhr, als derselbe in dem etwas entlegenen Orte eintraf. Der rechte Arm ragte vor die äusseren Genitalien hervor, der Uterus war äusserst fest um das quergelagerte Kind zusammengezogen. Mehrere Wendungsversuche führten nicht zum Ziele. Der Hals des Kindes war leicht zu erreichen, es wurde deshalb die Decapitation mittels einer langen Scheere gemacht. Die Operation gelang verhältnissmässig leicht, ebenso die darauf folgende Entwickelung des Rumpfes. Die Hauptschwie-

rigkeit jedoch bestand in der Entwickelung des in der Uterushöhle zurückgebliebenen Kopfes. Besonders ungünstig war dabei der Umstand, dass bei der Decapitation die ersten Halswirbel an dem Kopfe hängen geblieben waren, und infolge dessen das Hinterhauptsloch nicht benutzt werden konnte. Die nächste Aufgabe bestand nun darin, den Kopf zu fixiren, und wurde zu diesem Behufe ein Haken in die Mundhöhle eingeführt und an demselben ein Zug ausgeübt. Der Assistent jedoch zog an dem Haken zu kräftig und zerbrach den Unterkiefer. Da man nun auf diese Weise des besten Angriffspunktes zur Fixation verlustig gegangen, wurde der beständig herumrollende Kopf mittels eines scharfen durch den Boden der Orbita eingeführten Hakens festgehalten und der Kephalothrypter angelegt. Der Assistent wendete gleichzeitig einen unterstützenden Druck von aussen an.

Allein auch dieser Versuch war nicht mit Erfolg gekrönt. Der Kephalothrypter hatte nur ein kleines Segment des Kopfes gefasst und drohte eben abzugleiten, als der fixirende Haken seinen Haltepunkt in ähnlicher Weise wie beim Versuche der Fixation des Kopfes durch den Mund verlor. Mit gleich ungünstigem Ausgange wurde derselbe Versuch an der zweiten Orbita ausgeführt. Da alle bisher versuchten Mittel, den Kopf zu entwickeln, sich als vergeblich erwiesen, versuchte Herr Hegar mit der am Kreuzbeine emporgeführten Hand die hintere Seite des Kopfes zu erreichen, und es gelang ihm, an einen Punkt der Sutura squamosa zu kommen, welcher die Einführung des scheerenförmigen Perforatorium gestattete. Dieses drang längs der Schläfeschuppe in die Höhe, doch wurde die Application desselben an der Sutura squamosa sehr schwierig, weil die Schuppe den im entgegengesetzten Verhältnisse zugeschärften Rand des Scheitelbeines zudeckte, sich über ihn hinausschob. Nur mit Mühe durchdrang das Instrument die Sutura und glitt zuerst, da der Griff desselben nicht gehörig gesenkt werden konnte, zwischen der inneren Schädeldecke und der Dura mater in die Höhe. Endlich wurde die Hirnhaut durchbohrt und der Kranioklaster eingeführt, worauf die Extraction des Kopfes verhältnissmässig leicht erfolgte. — Die Placenta löste sich spontan.

Die Haug lag acht Wochen lang krank und fühlte sich äusserst schwach, fieberte und transpirirte sehr stark. Der Wochenfluss war mässig, Schmerzen im Abdomen zeitweise auftretend. Während dieser acht Wochen floss der Harn unwillkürlich ab,

die Menses waren seit der Geburt nicht wieder gekommen. Die Patientin suchte daher Hülfe in der hiesigen gynäkologischen Klinik, und wurde während ihres Aufenthaltes in derselben die Incontinentia urinae, welche durch Lähmung des Sphincter vesicae bedingt war, gehoben. Nach dreimonatlichem Aufenthalte verliess sie die Anstalt leidlich wohl. Schmerzen in der Kreuzgegend stellten sich ab und zu in geringem Grade ein, das Stehen und Gehen fällt der Patientin etwas schwer. Ganz wohl fühlt sie sich nur in horizontaler Rückenlage.

S. Haug ist von 157 cm hoher Statur, ziemlich kräftigem Knochenbaue, mässiger Muskulatur und Fettschicht. Die Extremitäten sind nicht verkrümmt, der Thorax ist wenig gewölbt, flach, ohne rachitische Veränderungen. Hals- und Brustwirbel sind regelmässig, die Lendenwirbelgegend zeigt eine ausgeprägte lordotische Einsenkung. Das Kreuzbein steht nur mässig steil. Ein Hiatus lumbo-sacralis ist nicht zu fühlen, ebensowenig findet sich in dieser Gegend eine Narbe oder Einziehung, welche auf das Vorhandengewesensein einer congenitalen Hydrorrhachis schliessen liesse. Die Schamfuge ist sehr hoch. Bei Druck auf den Bauch ist die Lendenwirbelsäule sehr leicht zu erreichen und scheint dieselbe sehr nahe gerückt. Legt man den Senkel an den hervorragendsten Punkt der Brustwirbelsäule, so fällt derselbe auf die Basis des Kreuzbeines auf und beträgt der Abstand des tiefsten Punktes der lordotischen Lendenwirbelsäule zur Senkellinie 2 cm. Verbindet man den hervorragendsten Punkt der Brustwirbelsäule mit der am meisten prominirenden Stelle des Kreuzbeines, so beträgt der Abstand des tiefsten Punktes der lordotisch verkrümmten Lendenwirbelsäule zu dieser Linie 4,5 cm. Hält man den Senkel in die Axillarlinie, so fällt er vor den Trochanter major, hält man ihn in die Trochanterenlinie, so fällt die Senkellinie am Schulterblatte vorbei. Während Haug in ihrer Jugend „kerzengerade“ gegangen sein will, ist jetzt ihr Gang langsam, unsicher und mühsam, sie geht wie eine Person, welche „kreuzlahm“ ist. Die Füsse sind etwas nach einwärts rotirt, beim Stehen und Gehen hält sie den Oberkörper nach vorn gebückt und sinkt dabei ziemlich stark in die Kniee.

Die Untersuchung ergiebt: die Scheide mässig weit, kurz. Der Bogen des vorderen Beckenhalbringes ziemlich convergent, und zwar ist die Convergenz auf der linken Seite beträchtlicher als auf der rechten. Portio vaginalis kurz, normal stehend, von

der rechten Commissur zieht ein Narbenstrang zu dem Scheidengewölbe hin; der Körper des Uterus in Retroflexion. An der hinteren Beckenwand eine vorspringende harte, stumpfe Stelle in der Höhe des ersten Kreuzbeinwirbels, dieselbe markirt sich jedoch nicht sehr deutlich. Ein grösseres pulsirendes Gefäss, welches der Arteria iliaca dextra oder der sinistra entspräche, ist nicht zu fühlen, auch die Theilstelle der Aorta nicht zu erreichen.

Bei der Untersuchung per anum lassen sich die einzelnen Portionen des Beckens sehr gut bestreichen; ein weiterer Aufschluss über den Wirbelabglitt wird durch die Rectaluntersuchung nicht gegeben, die vorspringende stumpfe Stelle der Wirbelsäule steht gerade, weder der rechten noch der linken Seite mehr zugewendet.

Folgende Beckenmaasse sollen hier erwähnt werden:

Diameter inter spinas anteriores superiores	25,0
„ „ cristas ossis ilei	28,5
„ „ trochanteres	31,5
Baudelocque'scher Durchmesser	19,0
Aeusserer linker schräger Durchmesser	21,0
„ rechter „ „	22,5
Distantia inter tubera ischii	9,5
Gerader Durchmesser der Beckenenge	11,0
Unterer Schossfugenrand bis zu einer Kante in den Lendenwirbeln (?)	10,0

Die Anhaltspunkte, welche uns die Anamnese giebt, besonders der Umstand, dass die Kranke früher ganz gerade gehen konnte und später dann die genannte Veränderung der Körperhaltung und des Ganges eintrat, ferner der Umstand, dass nach vorausgegangenen Beschwerden in der Kreuzgegend die Kranke beim Emporheben einer Last ein deutliches Krachen in genannter Gegend vernahm, die darauf folgenden Schmerzen und das dreimonatliche Unvermögen zu stehen und zu gehen, weisen darauf hin, dass wir es hier mit einem spondyl-olisthetischen Becken zu thun haben. Dazu kommt noch die hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule.

Egger knüpft an die Beschreibung dieser beiden Fälle noch einige Bemerkungen bezüglich der verschiedenen Körperhaltung und Gangart der verschiedenen mit spondyl-olisthetischen Becken behafteten Frauen an und sagt auf S. 23: „Was die Körper-

haltung und den Gang der mit spondyl-olisthetischen Becken behafteten Personen betrifft, so bieten dieselben durchaus nichts Charakteristisches dar.“ Er sucht dies durch eine Zusammenstellung der bezüglichen Angaben aus der Literatur zu rechtfertigen. Nun, ich glaube, Körperhaltung und Gangart, Gangspur u. s. w. vor, während und nach der Entwickelung, resp. in den verschiedenen Stadien der Spondyl-olisthesis durch meine vorausgegangenen Arbeiten genügend analysirt zu haben, um diese Ansicht Egger's zu widerlegen. Im Uebrigen verweise ich z. B. auf die Beschreibung meiner Strassburger Beobachtung im Folgenden, wo gerade die charakteristische Gangart meine Präsumptivdiagnose ganz wesentlich unterstützt hatte.

Bezüglich der Aetiologie für diese zwei Fälle sagt Egger auf S. 29 u. 30: „Was unsere zwei Becken betrifft, so wurde bereits im Vorausgehenden erwähnt, dass beide Patientinnen in ihrer Jugend an entzündlichen Processen der Kreuzgegend gelitten haben. — Die chronische Entzündung erstreckte sich wahrscheinlich auf die Gelenkverbindung der Processus obliqui inferiores des letzten Lendenwirbels mit dem Processus articularis des Kreuzbeinwirbels. Bei der einen Patientin (Engler) traten infolge des erlittenen Falles beim Herabgehen einer kleinen Anhöhe, bei der anderen Patientin (Haug) durch das Emporheben einer Last eine Zerreissung des bändrigen Apparates und eine Luxation der in den Entzündungsprocess hereinbezogenen Processus obliqui ein, und damit war das Signal zum Hereingleiten des letzten Lendenwirbelkörpers gegeben.“

Egger schliesst auf S. 30 damit: „Herr Hegar versichert, dass die Entbindung der Salome Haug die schwierigste war, welche ihm in seiner grossen Praxis vorgekommen, und ist der Ansicht, dass in diesem Falle die vorgenommene Decapitation die Schwierigkeiten für die Entwickelung des Kopfes erheblich steigerte, weil durch dieselbe das Mittel zur Fixation des Kopfes verloren war. In derartigen Fällen empfiehlt sich mehr die Exenteration, selbst die Trennung des Rumpfes in zwei Hälften.“

Die Diagnose scheint nach dem angegebenen Befunde in beiden Fällen richtig gewesen zu sein, nur möchte ich mit Egger

darin nicht übereinstimmen, dass die Entstehung der Difformität auf in der Jugend constatirte entzündliche Processe in der Kreuzgegend zu beziehen sei, sondern vielmehr in beiden Fällen direct die Einwirkung eines Trauma, einer Fractur beschuldigen. Im zweiten Falle könnte die Entwickelung der Difformität auf Grund einer congenitalen Spondylolysis interarticularis am Bogen des fünften Lendenwirbels als prädisponirende Ursache angenommen werden. Diese Annahme erscheint jedoch in Berücksichtigung der von mir anderweitig ausgeführten Gründe etwas gewagt, namentlich bei Entwickelung einer Olisthesis schon in jungen Jahren, zumal vor stattgehabten Schwangerschaften u. s. w. Wie leicht in der Anamnese ein derartiges Gelegenheitstrauma übersehen werden kann, beweisen die Fälle, wo nachträglich doch das Statthaben eines Trauma constatirt worden ist, nachdem bei einer ersten Aufnahme der Anamnese ein solches geleugnet worden war (dieses Archiv, Bd. XIX, Heft 3, S. 463 u. ff.). Namentlich aber zwingen die Resultate der anatomischen und klinischen Studien über die Aetiologie der Spondyl-olisthesis, sicher in den meisten Fällen auf ein Trauma zu recurriren, wie ich dies anderenorts ausführlich erörtert habe. Sei dem nun wie ihm wolle, jedenfalls steht dieser zweite Freiburger Fall bezüglich seiner Aetiologie nicht allein da, denn es ist in mehreren Fällen die gleiche Angabe über die Zeit und Art des Beginnes der Deformation „plötzliche Kreuzschmerzen angeblich ohne veranlassendes Moment“ gegeben.

Nachträglich in diesen Fällen genauere Anamnesen aufzunehmen, dürfte seine Schwierigkeiten haben. Die Salome Haug z. B. ist mittlerweile gestorben. Wenn somit in diesen wenigen Fällen die Anamnese auch negativ bezüglich eines etwa stattgehabten Trauma ausgefallen ist, so zwingen uns die genaueren Angaben in der überwiegenden Mehrzahl der neueren Fälle doch, das Vorausgehen eines Trauma anzunehmen oder auf eine congenitale Spondylolysis zu recurriren. Man könnte in diesem zweiten Freiburger Falle auch annehmen, dass jener erste Anfall von plötzlichen Kreuzschmerzen und Gehstörungen im 19. Lebensjahre irgend einer anderen Ursache zuzuschreiben gewesen wäre und nichts mit der Spondyl-olisthesis zu thun hätte, letztere vielmehr erst durch das Trauma beim Emporheben eines Wassereimers im 29. Jahre, also zehn Jahre später, eingeleitet worden sei. Dagegen möchte ich einwenden, dass eine bessere Erklärung als eine beginnende Olisthesis für jene Erscheinungen im 19. Jahre

zu suchen zum Mindesten gezwungen wäre. Ferner ist ja ausdrücklich angegeben, dass Salome Haug von diesem ersten plötzlichen Auftreten der Kreuzbeschwerden im 19. Lebensjahre an bis zu dem Trauma im 29. Jahre ab und zu stets an Kreuzschmerzen gelitten hat und einen weniger anstrengenden Dienst suchen musste. Es bestand also offenbar zwischen jener Erkrankung im 19. Jahre und der Erkrankung im 29. Jahre aller Wahrscheinlichkeit nach ein Zusammenhang; endlich geht aus den 1873 aufgenommenen Beckenmaassen und der Geburtsgeschichte und ebenso aus dem Umstande, dass Salome Haug späterhin in nach vorn gebückter Stellung einher ging, hervor, dass es sich um einen ziemlich hohen Grad von Spondyl-olisthesis gehandelt zu haben scheint. Die Olisthesis aber entwickelt sich nur höchst allmälig, es gehören nach unseren bisherigen klinischen Erfahrungen Jahre dazu. Es ist demnach wohl viel natürlicher anzunehmen, dass hier thatsächlich im 19. Jahre der Process der Olisthesis begonnen hat und dass jenem Trauma zehn Jahre später, bei dem die Frau ein „Krachen in der Kreuzgegend“ vernommen haben will, die Bedeutung einer Verschlimmerung des Zustandes zukommt. Ja, ich möchte annehmen, dieses Trauma im 29. Jahre entsprach dem Moment, wo der Process aus dem Stadium der Spondyl-olisthesis Lambl's in das Stadium der Spondyloptosis überging, wobei eine secundäre Infraction der Portiones interarticulares des fünften Lendenwirbelbogens stattfand — und dieser letzteren wäre die Empfindung des „Krachens in der Kreuzgegend“ zuzuschreiben. Ich habe anderenorts theoretisch die Entstehung dieser secundären Infraction des ad maximum durch Zug- und Druckelongation gedehnten und nach vorn abwärts zu gekrümmten fünften Lendenwirbelbogens deducirt und freue mich darüber, in dieser hochinteressanten Angabe der Anamnese der Salome Haug eine Stütze für meine theoretische Deduction der secundären Bogeninfraction zu finden. Ich verweise, um Wiederholungen zu vermeiden, auf meine früheren Arbeiten über die Aetiologie der Spondyl-olisthesis. Ich möchte somit das Trauma im 29. Jahre bei Salome Haug für eine Folge der allmälig maximal gewordenen Zugelongation des fünften Lendenwirbelbogens gelegentlich einer plötzlich durch Aufheben einer Last gegebenen Vermehrung der Rumpflast ansehen und die Entstehung der Olisthesis in das 19. Lebensjahr zurück datiren, und zwar einem, in der Anamnese allerdings nicht angegebenen Trauma vor dem 19. Jahre, weniger aber einer interarticulären congenitalen Spondylolysis des fünften Lendenwir-

belbogens zuschreiben. Diese kann, wie das Becken der Vénus hottentote, das Prag-Würzburger, das Bonner, das zweite Würzburger Becken, die zwei von mir beschriebenen Fälle von Olisthesis des vorletzten Lendenwirbelkörpers u. a. beweisen, thatsächlich zu einer Spondyl-olisthesis führen. In der Mehrzahl der Fälle von solcher congenitalen interarticulären Spondylolysis der Wirbelbögen, welche ja oft genug einen zufälligen Sectionsbefund abgiebt, sind aber die die getrennten Theile des Wirbelbogens verbindenden Bandmassen kräftig genug, um der Belastung Stand zu halten und es, namentlich bei fehlenden Schwangerschaften, nicht zum Ab- und Vorgleiten, zur Verschiebung, zur Olisthesis der vorderen, durch die Rumpflast direct belasteten Wirbelhälfte kommen zu lassen; endlich spricht der schroffe, plötzliche Uebergang aus dem Stadium der Olisthesis Lambl's in das der completen Spondyloptosis, begleitet von einem vernehmlichen „Krachen" im 29. Lebensjahre mehr dafür, hier eine secundäre Bogeninfraction anzunehmen, welche ja wohl eine präexistirende Spondylolysis ausschliesst.

Für den vorliegenden zweiten Freiburger Fall wäre nach den Angaben der Anamnese die Frage nach der Genese demnach nicht endgültig zu entscheiden. Wie die Erfahrungen der letzten beiden Jahre zeigen, ist aber die Spondyl-olisthesis lumbosacralis ein keineswegs so sehr seltenes Leiden, und werden wir bei künftigen Beobachtungen durch möglichst sorgfältige Aufnahme der Anamnese hoffentlich in die Lage kommen, Anhaltspunkte zu finden, um zu entscheiden, ob in dem einzelnen Falle eine Fractur oder eine congenitale Spondyl-olisthesis der Ausgangspukt des Leidens gewesen sein mag.

Hinsichtlich der Symptomatologie ist bezüglich dieser beiden Freiburger Krankengeschichten nichts Neues hinzuzufügen, wohl aber finden sich in denselben so manche Angaben, die sich vollständig mit denen anderer einschlägiger Krankengeschichten decken und ergänzen. Ich bedauere deshalb, nicht früher Kenntniss von dieser Freiburger Dissertation erlangt zu haben. In geburtshülflicher Beziehung ist besonders der zweite Fall von hohem Interesse, indem derselbe beweist, dass, trotzdem der Charakter des Beckens noch nicht der eines äusserlich hochgradig kyphotischen gewesen ist, dennoch die Verengerung der Sagittalmaasse des Beckeneinganges so bedeutend und die Entbindung so überaus schwierig war, dass Herr Hegar sie für die schwierigste aller

Entbindungen erklärte, denen er in seiner grossen und langjährigen Praxis begegnet ist. Namentlich die verhältnissmässig noch gross gebliebene Differenz von 3 cm zwischen den Maassen der Distantia trochanterum majorum femorum (31,5) und der Distantia cristarum ossium ilei (28,5) weist darauf hin, dass die Rotation der Hüftbeine um ihre Sagittalaxe, demgemäss auch die Rotation des Sacrum um seine Frontalaxe noch keine sehr hochgradigen geworden waren. Gleichwohl war das geburtshülfliche Operiren so eminent schwierig. Die Conjugata diagonalis spuria ist auf 10,0 angegeben, und zwar ist sie vom Schamwinkel bis „zu einer Kante in den Lendenwirbeln (?)“ — bis zu welcher Kante welches Lendenwirbels? — gemessen worden. Voraussetzlich dürfte das engste Sagittalmaass dieses Beckens oberhalb[1]) der eigentlichen Beckeneingangsebene, und zwar so hoch oben gelegen haben, dass eine directe Messung desselben per vaginam nur sehr schwer oder gar nicht ausgeführt werden konnte und allenfalls nur approximativ von oben her durch die Bauchdecken hätte gemacht werden können.

Sei dem wie ihm wolle, jedenfalls verdient der Fall Salome Haug schon deshalb klinisch ein ganz besonderes Interesse, weil er beweist, dass man den für die Entbindung hauptsächlich in Betracht kommenden Grad der Verengerung der Sagittalmaasse in und oberhalb der Beckeneingangsebene nicht aus den übrigen Beckenmaassen mit absoluter Genauigkeit berechnen kann. So haben z. B. bei Minna Berndt (erster Dresdener Fall 1882) bei einem Becken mit Distantia cristae ossis ilei von 27,5 cm und Distantia trochanterum von 27 cm, also einer Differenz von nur 0,5 cm zu Gunsten des ersteren Maasses, bei einer Distantia tuberum ischii von 6,0 cm, also einem weit mehr entwickelten äusserlich kyphotischen Charakter des Beckens die Naturkräfte genügt, um den Kindskopf bis an den Beckenausgang zu schaffen, und es wurde am normalen Ende der Schwangerschaft ein lebendes Kind geboren, während in anderen Fällen mit weit weniger entwickeltem äusserlich kyphotischen Habitus des Beckens die Entbindung für Mutter oder Kind oder für beide verhängnissvoll wurde. Es würde mich zu weit führen, speciell auf die hoch-

1) Dafür spricht übrigens auch der Umstand, dass Salome Haug, wie z. B. Katharina Lommius, Therese Barta, Henriette Rudolph, bei mehr oder minder verminderter Beckenneigung mit vornübergebeugter Rumpfhaltung einhergehen musste.

interessante geburtshülfliche Frage hier einzugehen, und müsste ich dies einer gesonderten Arbeit vorbehalten. Ich möchte nur betonen, dass man die mit der Entbindung verbundene Gefahr nicht nach den äusseren Beckenmaassen allein abschätzen und sein geburtshülfliches Handeln nicht nach den Centimetern bestimmen soll. Man kann wohl den Grad der Verengerung des Beckenausganges, der Beckenenge, in günstigen Fällen bei noch beweglichem Schädel der Frucht bei Schädellagen auch noch die Verengerung des anatomischen Beckeneinganges bestimmen, vermag jedoch in der Geburt nicht eine genaue Abschätzung der sagittalen Verengerung oberhalb der anatomischen Beckeneingangsebene zu machen, und gerade hier oft liegt das Hinderniss der Geburt, die grösste Verengerung. Wie schwierig es unter Umständen ist, selbst bei einer noch nicht Hochschwangeren, nicht nur bei der Kreissenden die prominente Lendensäule im anatomischen Beckeneingange oder selbst etwas unterhalb desselben per vaginam zu tasten, das beweist der erste Dresdener Fall, wo es Winckel bei einer ersten seinerseits vorgenommenen Scheidenuntersuchung wegen des vorliegenden Schädels nicht gelang, die Lendensäule oder den Glittwinkel zu erreichen, und wo er erst nach einer zweiten Untersuchung in der Seitenlage sich meiner Diagnose anschloss. Ja in der Praxis ist in partu in einem Falle die Lendensäule wegen vorliegender Kindestheile angeblich per vaginam überhaupt nicht zu tasten gewesen und hat der betreffende College deshalb den Glittwinkel gänzlich übersehen und seine Diagnose der Spondylolisthesis nur auf die äusserlich kyphotische Configuration des Beckens, Körperhaltung u. s. w. und den Mangel eines kyphotischen Gibbus lumbosacralis hin gemacht. Per vaginam oder per rectum ist oft die Stelle der grössten Verengerung in der medianen oder bei complicirender Scoliose in einer etwas extramedian gelegenen Sagittalebene manuell nicht zu erreichen, von den Bauchdecken her lässt sich natürlich eben wegen der Schwangerschaft die Wirbelsäule erst recht nicht erreichen, es bleibt also hier nur noch übrig, den Grad der Neigung der Lendensäule nach vorn im Verhältniss zur Beckenneigung abzuschätzen. Nicht umsonst sind die spondyl-olisthetischen Becken zu der Gruppe der Pelvis obtecta gezählt, es handelt sich darum, zu erkennen, bis zu welcher Entfernung die Lendensäule auf den vorderen Beckenring zu sich geneigt hat. Zur annähernden Bestimmung dieser Verengerung haben wir eine Handhabe in dem Grade der Lumbodorsallordose, in der Körperhaltung, Grad

der Einsenkung des Thorax in das grosse Becken, der Gangart u. s. w. der Frau. Oft genug wird ein spondyl-olisthetisches Becken in partu vorkommen, aber nicht bemerkt werden, weil der beschäftigte Praktiker es aus Rücksicht auf die Erschöpfung der Kreissenden unterlässt, letztere in aufrechter Stellung und Körperhaltung beim Gehen zu betrachten (wie z. B. in dem im Folgenden zu schildernden dritten Strassburger Falle). Somit muss es ganz besonders wichtig erscheinen, wenigstens in den Fällen von unerwartet hochgradiger Erschwerung der Geburt durch verzögertes Eintreten des Kindes in das kleine Becken bei der spondyl-olisthetischen wie bei jeder anderen kyphotischen, spondylizematischen oder rachitischen, osteomalacischen Pelvis obtecta, oder dem Luxationsbecken u. a., die Kreissende wenigstens ein Mal in aufrechter Stellung zu besichtigen. Auch hier kann natürlich nicht von genauen Schlussfolgerungen einer Centimetermessung vom oberen Schamfugenrande zum 5., 4., 3., 2., 1. Lendendorn, den Rücken- oder Halsdornen die Rede sein, sondern man soll nur den Grad der Inclination der Lendensäule auf die Beckeneingangsebene zu wenigstens annähernd prüfen, man soll sich der Hauptgefahr und des ersten Hindernisses auf dem Geburtswege der Pelvis obtecta bewusst bleiben und sein Handeln nach dem Grade dieses Geburtshindernisses richten. Ist erst der geburtshülflich in Betracht kommende Beckeneingang überschritten, dann kommt man meist bis an den Beckenausgang ohne besondere Schwierigkeiten, falls nicht Complicationen vorliegen. Die Operationen, welche schliesslich am Beckenausgange noch nothwendig werden, und das sind ja glücklicherweise in den meisten Fällen (wie z. B. in den beiden Dresdener Fällen und mehreren anderen) die einzigen, haben für die Integrität von Mutter und Kind lange nicht die Bedeutung wie diejenigen im Beckeneingange.

Dritte Freiburger klinische Beobachtung.

Gelegentlich eines vorübergehenden Aufenthaltes in Freiburg zur Zeit der Naturforscherversammlung daselbst theilte mir Herr Hegar mit, dass er kürzlich abermals eine klinische Beobachtung von spondyl-olisthetischem Becken gemacht habe. Die betreffende Frau, Caroline Schweizer, 41 Jahre alt, aus Hofsgrund (siehe poliklinisches Journal der Freiburger Frauenklinik

1883, I, Nr. 46), hat sieben Mal geboren und ein Mal abortirt und war im Frühjahre dieses Jahres wegen einer Gebärmutteraffection in die poliklinische Ambulanz gekommen. Nachdem die Diagnose auf eine Pelvis spondyl-olisthetica von Herrn Hegar gestellt und Patientin auch vom Assistenzarzte Herrn Wiedow untersucht worden war, wurde die Frau behufs einer recht genauen Aufnahme der Anamnese und des Befundes wiederbestellt, hatte sich jedoch vorläufig noch nicht wieder sehen lassen. Eine genauere Beschreibung und Krankengeschichte dürfte somit erst in Zukunft zu erwarten stehen.

Zweiter Strassburger Fall.[1])

Einer Mittheilung des Herrn Freund verdanke ich die Notizen des folgenden Falles, welchen derselbe mit seinem damaligen Assistenzarzte Herrn Bayer vor zwei Jahren untersucht hat.

Christine Kuiz aus Eschau ist am 11. Juli 1881 von einem praktischen Arzte behufs des Verschlusses einer Blasencervixfistel in die Strassburger Universitäts-Frauenklinik geschickt und daselbst am 14. Juli operirt, am 26. Juli entlassen worden.

Patientin ist niemals krank gewesen, seit dem 16. Jahre menstruirt, stets regelmässig aber etwas schmerzhaft. Sie hat neun Mal geboren, drei Kinder sind gestorben, davon zwei „wegen zu langsamer Geburt". Sämmtliche Entbindungen waren sehr schwere, zwei Mal wegen Querlagen. Puerperale Störungen traten niemals auf. Bei der letzten Geburt vor zehn Wochen begannen am Sonntage die Wässer abzugehen. Erst in der Nacht zum Dienstag traten kräftige Wehen ein und am Dienstag Abend erfolgte nach qualvollen Schmerzen die Geburt. Das Kind lebt. Gleich nach der Entbindung will Patientin stechende Schmerzen in der rechten Leisten- und Iliacalgegend gespürt haben, die sich besonders beim Uriniren steigerten. Sonst nichts Besonderes. Das Uriniren ging wie sonst von Statten. Patientin verliess schon am fünften Tage das Bett. Erst am elften Tage bemerkte sie, dass der Harn durch die Scheide abfloss. Dieser Zustand dauert seitdem an, doch vermag Patientin ab und zu auch willkürlich etwas Harn zu entleeren. Die Regel ist seit der letzten Entbindung nicht wiedergekehrt.

1) Als ersten Strassburger Fall zähle ich die von Hueter 1875 in der zur Zeit Gusserow'schen Klinik in Strassburg beschriebene Beobachtung.

150 cm hohe Person von starkem Knochenbaue. Colossale Lordose mit ungemein starker Einsattelung in der Lendengegend, welche bei allen Bewegungen erhalten bleibt. Einknickung der Rückgratslinie mit einem nach hinten zu offenen Winkel zwischen Kreuzbein und untersten Lendenwirbeln. Das Becken erscheint wegen der auffallend geringen Differenz zwischen den Durchmessern der Cristae und Trochanteren äusserlich kyphotisch, auffallend viereckig, „ähnlich dem einer Kuh“. Das Sacrum tritt ganz wie beim kyphotischen Becken hinten breit zu Tage, die Raute ist ziemlich gross, die Nates sind sehr mager und auffallend hohl. Die Spinae posteriores superiores ilei sind ziemlich symmetrisch gestellt, scharf markirt, die hinteren S-Krümmungswinkel der Hüftbeinkämme auffallend stumpf und weit auseinanderstehend. Die Verlängerungen der jederseitigen Verbindungslinie zwischen S-Winkel und Spinae posteriores superiores ilei schneiden sich unter einem ungewöhnlich stumpfen Winkel, dessen Schädel etwa $2^1/_2$ cm oberhalb des Beginnes der Crena ani liegt. Der Bauch ist sehr kurz und hängend, als Ausdruck des Hängebauches markirt sich eine bogenförmig quer oberhalb der Symphysis pubis verlaufende Hautfalte. Der Nabel steht sehr tief, nur 8 cm über der Symphysis, die Entfernung von letzterer bis zum Schwertfortsatze beträgt 20,5 cm.

Beckenmaasse:

Distantia	trochanterum femorum	30,01
„	cristarum ilei	29,0
„	spinarum anteriorum superiorum	27,0
„	spinarum posteriorum superiorum	8,5
„	S-angulorum curv. crist. ilei	12,0
„	tuberum ischii	8,0
Höhe des Kreuzbeines		13,0
Conjugata externa		19,5
Höhe der Symphysis pubis		6,5
Conjugata diagonalis spuria zum unteren Rande des vierten Lendenwirbelkörpers		10,5

Die Genitalien liegen ziemlich weit nach vorn. Die stellvertretende Conjugata vera wurde in der Narkose äusserlich durch die Bauchdecken $7^1/_2$ cm gemessen, und weil noch für die dünnen Bauchdecken etwas hinzugerechnet werden muss, auf ungefähr 8,0 cm geschätzt. Der Beckenausgang erschien etwas quer verengt. Bei der inneren Untersuchung fällt zunächst die sehr hohe und auffallend steil gestellte und dicke Symphysis pubis auf, mit

einem ungewöhnlich starken, scharf hervorspringenden Symphysenknorpel. Das Kreuzbein verläuft von unten hinauf sehr gestreckt und weit nach hinten. In der Höhe des Beckeneinganges stösst der Finger vor dem Kreuzbeine auf die vordere vollständig horizontal stehende Fläche des herabgesunkenen letzten Lendenwirbelkörpers, der sich beiderseits nach hinten zu deutlich abrundet und weit vor die Linea innominata hinausreicht; man tastet von dem vorspringenden Lendenwirbelkörper aus seitlich „ins Leere hinein". An der prominenten Lendensäule fühlt man jederseits ein pulsirendes Gefäss, wahrscheinlich die beiden Arteriae iliacae communes, während man die Theilungsstelle der Aorta nicht erreichen konnte. Das erreichbare stellvertretende Promontorium wird vom unteren Rande des vierten Lendenwirbelkörpers gebildet. Entsprechend einer Scoliose ist die ganze rechte Beckenhälfte etwas enger als die linke. Der Rücken ist oben flach, die linke Schulter steht höher als die rechte. Nirgends Zeichen von Rachitis.

In der Nachbarschaft der Genitalien Eczem durch den spontanen Urinabfluss. Die vordere Lippe der Cervix uteri ist in der Mitte wie mit einem Messer eingeschnitten und beim Auseinanderziehen beider Theile der Lippen sieht man in der Cervix die erbsengrosse Mündung einer Blasencervixfistel. Patientin wurde am 19. Juli operirt, musste jedoch ohne vollständige Heilung vorläufig entlassen werden. Dieser Fall gewinnt ein besonderes Interesse durch die Complication mit der Blasencervixfistel, deren Entstehungsweise leicht genug ihre Erklärung findet.

Es folgen nun meine drei eigenen klinischen Beobachtungen vom laufenden Jahre und die Beschreibung eines neuen Falles in Paris.

Dem ersten Falle begegnete ich zufällig in der poliklinischen Ambulanz des chirurgischen Universitätsklinicum zu Berlin, in welcher ich seiner Zeit als Assistent fungirte. Leider muss ich mich auf die folgende kurze Registrirung der Beobachtung beschränken, da mir keine ausführlichen Notizen oder Abbildungen zu Gebote stehen.

Zweiter Berliner Fall.[1])

Frau Auguste H....., 52jährige Handwerkersfrau aus der Nähe von Brandenburg, kam im Frühjahre 1883 in die Berliner

1) Als ersten Berliner Fall rechne ich den von Swedelin beschriebenen Fall aus der Praxis v. Rabenau's.

poliklinische chirurgische Ambulanz wegen eines hartnäckigen Hautgeschwüres an der Nase. Herr Sonnenburg, unter dessen Leitung zur Zeit die Poliklinik stand, diagnosticirte ein Carcinom und führte sofort die blutige Exstirpation des Neoplasma aus. Frau H. war mir durch den kurzen Rücken, die weit vorspringenden Hüften, durch ihre an die Configuration bei Spondylolisthesis lumbosacralis erinnernde Körperhaltung und Gangart aufgefallen. Die Inspection des Rückens und der Beckengegend befestigte meine Vermuthungen. Ich benutzte die behufs Exstirpation des Carcinoms eingeleitete Chloroformnarkose zu einer inneren Untersuchung des Beckens und fand meine Vermuthung mit grosser Wahrscheinlichkeit bestätigt. Die senile Scheide war nicht für die Untersuchung zu verwerthen, jedoch per anum gelang es, die proclinirte Lendensäule, den Glittwinkel, die Breisky'schen Lateralwinkel u. s. w. zu tasten. Der äussere Habitus, die Einsenkung des Thorax in das Becken, tiefe Lumbodorsalrinne, thoracopelvine Falten, steilstehendes herzförmiges Gesäss mit seitlichen tiefen Dellen an den Incisurae ischiadicae majores, äusserlich kyphotischer Beckenhabitus, Hängebauch, Situs genitalium anterior u. s. w. entsprachen dem gewöhnlichen Bilde. Leider fehlen mir jegliche Maasse. Der Glittwinkel lag sehr hoch oben und war, wenn man längs der hinteren Beckenwand hinauftastete, wegen der verminderten Beckenneigung nur sehr schwer zu erreichen. Es ist dies ja wegen der bei diesen Becken nie fehlenden Reclination der Sacralbasis und der damit nothwendig verbundenen Verlängerung der Entfernung zwischen Schamwinkel und oberer Kante des ersten Kreuzwirbelkörpers (resp. dem ganzen ersten Kreuzwirbelkörper), also der Conjugata diagonalis, leicht verständlich, zumal die Manipulationen der untersuchenden Hand durch die gerade und quere Verengerung des Beckenausganges sehr erschwert werden und man Weichtheile und Steissbein mit einem gewissen Kraftaufwande in die Höhe drängen muss. Ich weise noch einmal darauf hin, dass es viel praktischer ist, zunächst nicht an der vorderen Kreuzbeinwand den Glittwinkel zu suchen, der z. B. in den Fällen von Olshausen und Billeter in vita zwar vermuthet, aber überhaupt nicht digital erreicht worden ist, sondern gerade längs der hinteren Symphysenwand im vorderen Scheidengewölbe oder per rectum direct in die Höhe zu gehen und zunächst die proclinirte Lendensäule, das sogenannte falsche Promontorium zu suchen. Hat man die Lendensäule erreicht, und dies ist

mir bis jetzt in sämmtlichen neun Fällen an der Lebenden ohne besondere Schwierigkeiten gelungen, so erreicht man leichter den Glittwinkel, indem man längs der Vorderfläche der proclinirten Lendensäule den Finger nach hinten gleiten lässt.

Der Umstand, dass zuweilen der Glittwinkel und die Lendensäule bei einer unzweckmässigen Art zu untersuchen nur schwer zu erreichen waren, mag der Grund dafür sein, dass die Spondyl-olisthesis wohl in zahlreichen Fällen in praxi gänzlich übersehen worden ist, zumal in partu das manuelle Erreichen von Lendensäule und Glittwinkel durch die vorliegenden Kindestheile noch mehr erschwert werden kann, wenn man nicht im Stehen oder in der Seitenlage untersucht.

Als Frau H. sich von der Narkose erholt hatte, suchte ich in der Eile noch einige anamnestische Angaben zu gewinnen.

Interessant war es. Anfangs stellte sie jede Erkrankung ihres Rückgrates in Abrede. Dann erzählte sie aber, dass sie seit ihrem 46. Jahre beständig Kreuzschmerzen empfinde und bezog die letzteren auf ein Hämorrhoidalleiden. Die genaue Untersuchung des Mastdarmes und der Genitalien ergab jedoch nichts Pathologisches. Gerade die Angabe der schleichenden, geringen Kreuzschmerzen und die scheinbar fast symptomenlose, allmälige Entwickelung der äusserlich sichtbaren Difformität sprach für die vermuthete Spondyl-olisthesis, obwohl anamnestisch ein Trauma, ein Sturz nicht nachzuweisen war. Die negativen Ergebnisse der Anamnese erinnern an mehrere der früher von anderer Seite beschriebenen Fälle. Immerhin war die Diagnose der Spondylolisthesis mit grosser Wahrscheinlichkeit gerechtfertigt, da ein Spondylizem sich ohne Weiteres ausschliessen liess, eine etwaige Exostose der Lendensäule zunächst einen abweichenden inneren Untersuchungsbefund ergeben und ferner nicht die äussere Gestalt des Beckens in der geschilderten Weise verändert hätte.

Jedenfalls mag der Grad der Olisthesis kein sehr hoher gewesen sein. Bezüglich der Aetiologie lässt sich leider nichts Bestimmtes für diesen Fall aussagen.

Die Frau reiste an demselben Tage wieder heim und kam zu meinem Bedauern seither noch nicht wieder nach Berlin.

Dritter Berliner Fall.

Frau Clara Fischm ...., geb. B....m, 28jährige Klempnersfrau aus Brandenburg, kam, um sich wegen Kreuzschmerzen

Raths zu erholen, am 10. September 1883 in das Berliner chirurgische Universitätsklinicum. Auch bei dieser Frau war die äussere Gestalt derart auffallend und an Spondyl-olisthesis erinnernd, dass ich sofort an das Vorliegen einer solchen denken musste. Die Untersuchung bestätigte denn auch die Präsumptivdiagnose bis auf ein gewisses Schwanken zwischen Spondylizema und Spondyl-olisthesis lumbosacralis.

Frau Clara F. hat als Kind Scharlach und Masern gehabt, ist im 16. Jahre menstruirt worden, heirathete mit 24 Jahren und hat zwei Mal geboren, im Januar 1880 und am 2. April 1882. Das erste Kind wurde spontan zwei Wochen zu früh, das zweite mittels der Zange geboren, da der Kopf einige Stunden lang im Beckenausgange stand. Die Wochenbetten waren normal. Erst seit ihrer ersten Entbindung leidet Frau F. stets an mehr oder minder heftigen Kreuzschmerzen und Schwächegefühl, auch hat sich ihre Gestalt allmälig verändert, indem sie etwas kleiner geworden, ihre Hüften allmälig stark herausgetreten sind und in der zweiten Schwangerschaft sich ein Hängebauch entwickelt hat. Besonders klagt Patientin über ein Gefühl von Steifigkeit im Kreuze und über Unvermögen sich anzustrengen; namentlich kann sie nichts mehr auf den Armen vor sich her tragen, da sie das Gefühl hat, als müsste sie ihre Bürde fallen lassen. Auch ist es Patientin aufgefallen, dass sie in der zweiten Schwangerschaft nur sehr stark nach hinten gebeugt einhergehen konnte. Kurz vor dem Ende der ersten Schwangerschaft hat Patientin eine Lungenentzündung durchgemacht und damals vier Wochen zu Bett gelegen.

Einer Verletzung, eines etwaigen Sturzes in ihrer Kindheit weiss sich Patientin nicht mehr zu entsinnen, giebt aber an, dass sie schon als Kind nicht im Stande gewesen sei, sich nach vorn zu bücken, weil sie dabei Schmerzen empfand. Sie ist deshalb öfters von ihrer Mutter gescholten worden. „Ich bin eine alte Frau und bücke mich und arbeite, und du bist ein junges Mädchen und wirst es nicht können!“ waren die von Fr. F.... ausdrücklich citirten Worte ihrer Mutter. Schon als Mädchen wurde Frau F.... deshalb vor neun Jahren von ihrer Mutter zu dem heimischen Arzte gebracht, da die letztere Verdacht „auf eine hohe Schulter“ gehabt hatte. Der betreffende College fand eine Therapie zur Zeit nicht nöthig; „das werde sich schon wieder auswachsen.“

Schliesslich erwähnt Patientin noch, sie empfinde beim Gehen stets eine Ermüdung im Kreuze und müsse sich mit beiden Händen auf die Hüften stützen, das schaffe ihr sofort eine Erleichterung. An irgend welchen Eiterungsprocessen, an Rachitis u. s. w. hat Patientin niemals gelitten, auch erinnert sich Patientin derartiger Vorkommnisse in ihrer Familie nicht. Sie selbst hat zu Ende des ersten Lebensjahres gehen gelernt und sich angeblich rechtzeitig entwickelt.

Maasse:

Körperhöhe	152,0
Distantia trochanterum majorum femorum . . .	30,0
„ cristarum ilei	29,5
„ spinarum anteriorum superiorum ilei .	28,5
„ „ posteriorum superiorum ilei .	9,0
„ S-angulorum curv. posterioris crist. ilei	14,0
„ tuberum ischii	6,75
Conjugata externa	19,5
„ exitus	6,5
„ angustiarum	9,0
Sagittalmaass vom Schamwinkel bis zum fünften Lendendorn	19,0
Conjugata diagonalis spuria	10,0 (?)
„ spuria introitus pelvis minoris . . .	8,0 (?)
Höhe der Symphysis pubis	6,5

Statt einer eingehenden Beschreibung der einzelnen Merkmale der Difformität, welche in den meisten Punkten eine typische Wiederholung davon bei anderen einschlägigen Fällen abgeben würde, füge ich hier drei Abbildungen (Fig. 1, 2, 3) von Frau Clara F.... ein, welche die Verhältnisse in der anschaulichsten Weise illustriren. Besonders interessant war auch die Gangspur der Person, welche ebenfalls denen anderer Frauen mit spondyl-olisthetischem Becken mittleren Grades entsprach. Aus den Maassen und Abbildungen geht zunächst mit Evidenz hervor, dass es sich um ein Becken mit sogenanntem äusserlich kyphotischen Charakter und um eine Pelvis obtecta handelt. Nach Ausschluss der ferner liegenden Anomalien kann es sich einzig und allein um die Differentialdiagnose zwischen Spondylizema und Spondyl-olisthesis lumbosacralis handeln, und ist gerade für die Stellung dieser Differentialdiagnose der Fall besonders interessant.

Betrachtet man die Rücken- und Profilansicht (Fig. 2 u. 3), so

sieht man, dass eine pathologische Kyphose der oberen Wirbelsäule nicht vorliegt. Wohl aber springt der fünfte Lendendorn, einem Gibbus lumbosacralis nicht ganz unähnlich, hinten vor. Ein kyphotischer Gibbus besteht jedoch so gut wie niemals, wenn es sich nicht gerade um eine Cervicodorsalkyphose handelt, aus einem isolirten

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

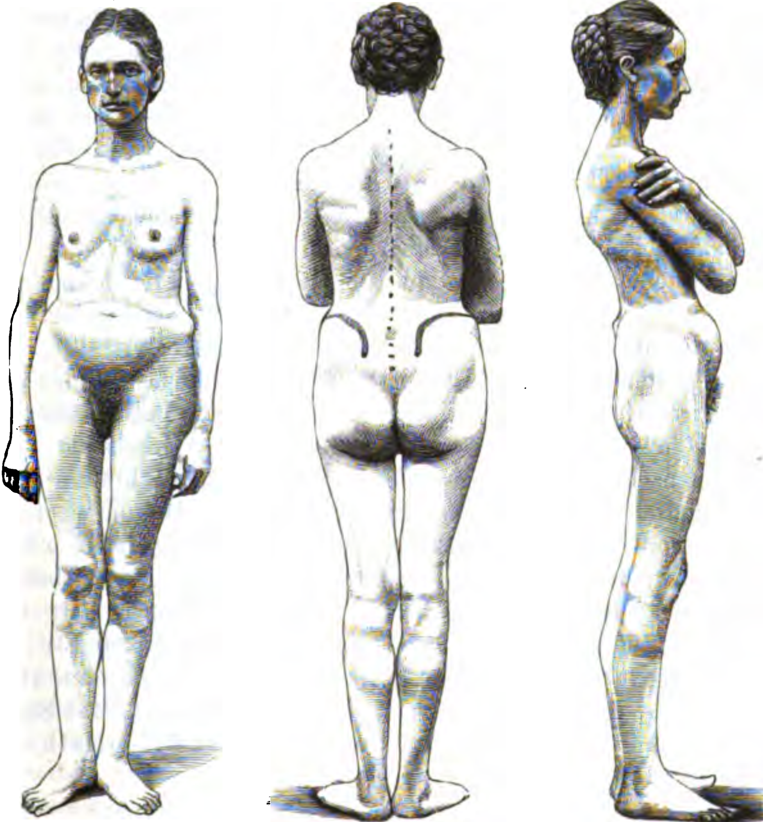


Fig. 1—3. Vorder-, Rücken- und Seitenansicht der Frau Clara F ...., 28jährige IIpara.

Dorne, während man sich hier durch Betastung davon überzeugen kann, dass es der fünfte Lendendorn allein ist, welcher an der hinteren Seite der Lumbosacralregion vorspringt und sich seitlich und von oben und unten her betasten lässt. Zudem wäre, wenn es sich hier um einen sogenannten kyphotischen, d. h. wegen der Lumbosacralregion spondylizematischen Gibbus handelte, die Len-

densäule in toto gar zu wenig nach vorn geneigt. Der fünfte Lendendorn springt vollständig wie an dem Münchener spondyl-olisthetischen Becken und wie am Züricher, wo er intra vitam für den ersten Kreuzdorn gehalten worden war, isolirt vor. Bei einer pathologisch winkligen Kyphose bilden die Dornen der betreffenden Region in toto einen mehr weniger geschwungenen Bogen, wenn die Wirbelkörper infolge des cariösen Processes eingesunken sind, während hier der fünfte Lendendorn ganz allein hervorragt und treppenstufenförmig der vierte Lendendorn gegen ihn abfällt. Vergleicht man z. B. Fig. 3 hier mit den Profilabbildungen der mit spondylizematischem Becken behafteten Frau Ottilie Grassau[1]), so sieht man sofort den auffallenden Unterschied zwischen der mehr weniger arcuären Kyphose bei Frau Grassau, deren stumpfen Lumbosacralhöcker und dem isolirt scharf hervorspringenden fünften Lendendorn hier. Es besteht hier zwischen ihm und der übrigen Lendensäule die winkelige Einsattelung, welche dadurch zu Stande kommt, dass die gesammte obere Lendensäule (d. h. die ganze Wirbelsäule bis zum vierten Lendenwirbel) mit der Vorderhälfte des fünften Lendenwirbels, mit dessen Körper und vorderer Bogenhälfte, auf denen ja die höher oben gelegene Partie der Wirbelsäule direct ruht, nach vorn herabgeglitten ist, während die hintere Hälfte des fünften Lendenwirbelbogens, also auch sein Dorn allein hinten auf dem Kreuzbeine zurückgeblieben ist. Streng genommen findet also die Sattelbildung in der hinteren Ansicht der Wirbelsäule zwischen dem fünften und vierten Lendenwirbelbogen statt, nicht aber zwischen Kreuzbein und Lendenwirbelsäule direct. Ja, die Art dieser winkeligen Einsattelung ist so charakteristisch, dass sie allein zu genügen scheint, das Spondylizema hier, gegenüber der Spondyl-olisthesis, auszuschliessen.

Zweitens würden, wie schon oben erwähnt, beim Spondylizem die Wirbelsäule und der Oberkörper mehr nach vorn geneigt sein, wie z. B. in der Abbildung der erwähnten Frau Grassau, während bei Frau F.... die Haltung des Oberkörpers

1) Neugebauer, „Zur Casuistik des spondyl-olisthetischen Beckens." Dieses Archiv, Bd. XIX, Heft 3, S. 448, Fig. 3, oder

Winckel, „Klinische Beobachtungen zur Dystokie durch Beckenenge." Leipzig 1882. Tafel II, Fig. 6.

noch eine nach hinten geneigte ist und erst bei maximaler Olisthesis eine Vornüberneigung eintritt.

Drittens fehlen uns die anamnestischen Angaben bezüglich der Entwickelung eines spondylizematischen Beckens. Ein Spondylizem entwickelt sich eben niemals so ganz latent; die charakteristischen Symptomenbilder der Pott'schen Kyphose sind bekannt genug, so dass ich daran nicht erst zu erinnern brauche. Die Spondyl-olisthesis dagegen entwickelt sich meistens, oft fast vollständig schleichend, nur selten rasch und wird gelegentlich graduell durch intercurrirende Schwangerschaften sehr gefördert.

Im vorliegenden Falle nun bestand eine Anomalie der Lumbosacralgegend schon vor einem Decennium, als das Mädchen, obschon fast ganz gesund, sich nicht nach vorn bücken konnte. Seit der ersten Schwangerschaft entwickelte sich die Difformität immer mehr, namentlich bei einer zweiten Schwangerschaft durch erneute andauernde Mehrbelastung der Lendensäule.

Fünf Tage nach der ersten Untersuchung brachte ich Patientin in die Berliner Universitäts-Frauenklinik und bat Herrn Schröder und den zur Zeit anwesenden Herrn P. Müller aus Bern, die Frau zu untersuchen. Es war jetzt der Scheitel des Glittwinkels nicht recht scharf zu tasten, ferner waren die Weichtheile in demselben ziemlich beträchtlich geschwellt, fast „weich", so dass man an das Vorliegen etwa eines beginnenden Senkungsabscesses am Promontorium einer stark entwickelten Pott'schen Lumbosacralkyphose denken konnte. Dies machte die Herren Schröder und Müller etwas zweifelhaft, ob es sich nicht doch um ein Spondylizem handelte. Mir fiel diese Schwellung der Weichtheile um so mehr auf, als sie das erste Mal (bei der Untersuchung vor fünf Tagen, nach welcher die Frau durch 24 Stunden Leibschmerzen empfunden hatte) nicht so beträchtlich gewesen war. Ich hatte damals bei der ersten Untersuchung in der Poliklinik wegen des Interesses, welches der Fall bot, eine grössere Reihe von Collegen und Studenten untersuchen lassen, und ist es wohl denkbar, dass eine solche mehrmalige Untersuchung nicht ohne Folgen blieb. Bei Untersuchung der Hallenserin Henriette R... und der Dresdnerin Amalie H..., der Pragerin Francisca D.... war übrigens ein ganz ähnlicher Schwellungszustand der Weichtheile bei der Untersuchung vorhanden. Es spricht dieser Umstand nicht gegen die Spondyl-olisthesis, denn es ist wohl anzunehmen, dass eine so hochgradige Deformation und Dislocation der

Wirbelsäule sich nicht ohne begleitende lokale chronische Reizzustände in den Weichtheilen vollzieht. Ganz abgesehen davon und von der Anamnese sichern aber noch mehrere andere Punkte hier die Diagnose. Einmal lag, wie angegeben, der getastete Glittwinkel unterhalb der Höhe der Promontorialkante des Os sacrum, während bei einer spondylizematischen Lumbosacralkyphose der Scheitel des Knickwinkels in dieser Promontorialkante liegen, man also seitlich von diesem Knickwinkel aus auf die vorderen Kanten der Massae laterales ossis sacri gelangen müsste. Ferner erschien die Dicke der hinteren Beckenwand in einer in der Höhe der Beckeneingangsebene gedachten Sagittalmedianebene zu umfänglich, die hintere Beckenwand war eben hier gebildet vom fünften Lendenwirbelkörper + erstem Kreuzbeinwirbelkörper + hinterem Bogen und Dorn des fünften Lendenwirbels — ein diagnostisches Merkmal, auf dessen Verwerthung und Messung ich schon in meiner ersten Arbeit[1]) u. a. behufs Messung der Conjugata spuria durch Abzug des Sagittalmaasses der hinteren Beckenwand an dieser Stelle vom Maasse der Conjugata externa hingewiesen habe. Endlich kommt noch die charakteristische Beschaffenheit der sphärischen Lateralwinkel Breisky's uns zu Hülfe, sowie der Umstand, dass man seitlich von dem herabgedrängten fünften Lendenwirbelkörper an der hinteren Beckenwand noch etwas in die Höhe tasten muss, um an die lateralen Theile der Promontorialkante des Kreuzbeines zu gelangen. Unterstützend für die Diagnose sind Anamnese, Verlauf und Symptome, Entwickelungsgang der vorliegenden Difformität, Körperhaltung u. s. w.

Angesichts der angeführten Gründe dürfte daher wohl jeder Einwand bezüglich der klinischen Präsumptiv-Diagnose

1) „Zur Entwickelungsgeschichte des spondyl-olisthetischen Beckens u. s. w." S. 36 ff.

„Eine weitere Eigenthümlichkeit der spondyl-olisthetischen Becken ergiebt sich theoretisch wie in praxi aus der Vorlagerung der Lendenwirbel (speciell des fünften Lendenwirbelkörpers) vor die ersten Kreuzwirbel. Die hierdurch bedingte sagittale Verdickung der hinteren Beckenwand in der Höhe der Sacralbasis ergiebt eine auffallend grosse Differenz zwischen Diameter Baudelocquii und Conjugata pseudovera u. s. w.", und S. 37: „Sollte es gelingen, im gegebenen Falle die Dicke der hinteren Beckenwand instrumentell zu messen, so wäre die Berechnung der Conjugata spuria aus der Diameter Baudelocquii ermöglicht" u. ff.

beseitigt erscheinen, wie denn dieselbe auch von Herrn Schröder gebilligt wurde.

Frau F.... empfand, wie sie selbst angab, Erleichterung, wenn sie sich beim Gehen mit den Händen auf ihre Hüften stützte. Es hiess also nur dem Winke der Natur folgen, um die Lumbosacraljunctur durch einen Stützapparat nach Möglichkeit zu entlasten; wie ich dies schon in meinem Halleschen Falle gethan und wie es Volkmann in seinem Halleschen Falle gemacht, legte ich der Frau in der Sayre'schen Schwebe mit meinem Berliner Collegen Barth ein provisorisches Gypscorsett an, und wollte später, falls dies den gewünschten Erfolg hatte, einen Filzschienenapparat anfertigen lassen. Nach Application dieses Corsetts empfand Patientin sofort eine Linderung und reiste zufrieden heim. Am 25. und 27. September schrieb sie mir, das Corsett sei ihr in den ersten Tagen etwas unbequem und lästig gewesen, sie könne aber jetzt Nachts besser schlafen und am Tage besser gehen und sei jetzt sehr zufrieden damit.

Nun, das Corsett muss ja wohl die Beschwerden beseitigen —, wie aber wird es mit der Difformität? Ein Stillstand erfolgt meist erst im Stadium der completen Spondyloptosis, wenn die bezüglichen beiden Wirbelkörper einen beinahe rechten oder gar schon spitzen Winkel mit einander bilden. Dann, wenn der vierte Lendenwirbelbogen schon fast direct dem ersten Kreuzwirbel aufliegt, erfolgt meist ein Stillstand des Gleitens und eine Synostose, d. h. dann, wenn der erste Kreuzwirbelkörper soweit in das Lumen des Wirbelkanales des fünften Lendenwirbels eingedrungen ist, dass er die vordere und hintere Wirbelbogenhälfte des fünften Lendenwirbelbogens entweder total auseinander getrieben oder die beide verbindenden, elongirten Portiones interarticulares derselben ad maximum comprimirt und zum Druckschwund gebracht hat. Eine weitere Elongation des fünften Lendenwirbelbogens kann nicht mehr erfolgen, weil der fünfte Lendenwirbelkörper schon ganz auf der Vorderfläche des Kreuzbeines aufruht, resp. mit seiner Höhenaxe schon senkrecht zur Höhenaxe des ersten Kreuzwirbelkörpers steht, resp. schon einen spitzen Winkel mit ihr bildet. Nun, dann müsste man ja gerade die Fortentwickelung der Difformität fördern, jeder Entlastungsversuch wäre also zu verwerfen? Glücklicherweise ist dem nicht so, denn, wie die Erfahrung gezeigt hat, kann in jedem Stadium ein Stillstand der Spondyl-olisthesis durch Synostose, also eine

Heilung, stattfinden. Eine erneute Schwangerschaft allerdings dürfte wohl geeignet sein, hier die eingeschlagenen Heilungsmaassregeln zu vereiteln. Ich will, soweit es möglich ist, Frau F.... im Auge behalten und hoffe gelegentlich über das Resultat dieses orthopädischen Behandlungsverfahrens der Spondyl-olisthesis berichten zu können.

Dritter Strassburger Fall.

Ich habe auf S. 53 meiner ersten Arbeit[1]) gesagt: „Die Erfahrung hat mich noch nicht gelehrt, ob ich zu viel sage, wenn ich mich anheischig machen möchte, die Trägerin eines spondyl-olisthetischen Beckens auf der Strasse unter der Menge zu erkennen.“

Seit jener Zeit habe ich mir das eigenthümliche Bild solcher Personen noch mehr eingeprägt. Am 7. October vorigen Jahres traf ich mit Dr. Swedelin aus Petersburg in Strassburg in einer der Gassen am Münster eine in elsässische Tracht gekleidete Frau, die ein so auffallendes Aeussere bot, dass ich sie näher ins Auge fasste. Körperhaltung und Gangart waren die der Spondyl-olisthesis lumbosacralis. Es gelang mir bald die gutmüthige Frau, nachdem ich noch durch eine Mittelsperson in Erfahrung gebracht, dass sie an Kreuzschmerzen leide, mit der Zange entbunden sei u. s. w., in die gynäkologische Klinik zu schaffen, wo ich zu meiner Freude die Richtigkeit der Präsumptivdiagnose bestätigen konnte. Die Herren Freund, Haeckel und Swedelin schlossen sich meiner Diagnose völlig an. Die folgenden Abbildungen dürften jeden Zweifel beseitigen.

Maasse:

Körperhöhe	154,0
Distantia cristarum ossis ilei	32,0
„ trochanterum majorum femoris	31,0
„ spinarum anteriorum superiorum ilei . .	28,0
„ „ posteriorum „ „ . .	9,5
„ S-angulorum curvat. cristae ilei . . .	14,0
„ tuberum ischii	6,7

1) „Zur Entwickelungsgeschichte des spondyl-olisthetischen Beckens und seiner Diagnose“ (mit Berücksichtigung von Körperhaltung und Gangspur). Mit 97 Holzschnitten im Texte. Halle und Dorpat 1882.

Conjugata externa		18,0
„ normalis		18,5
„ angustiarum		10,0
„ exitus		7,5
„ diagonalis bis zum Glittwinkel		12,0
„ „ „ „ prominentesten Theile der Lendensäule		?
„ „ spuria	ungefähr	9,5 – 10,0

Eine Scoliose bedingt eine leichte Asymmetrie des Beckens. Eine nur halbseitig entwickelte Olisthesis ist nicht sicher nachweisbar. Die lumbodorsale lordotische Rinne ist sehr tief; wegen starker Hautdecken und stark entwickelten Unterhautfettgewebes sind die einzelnen Dornen der Lumbosacralpartie nur sehr undeutlich zu tasten. Der Hiatus sacralis dagegen und der vierte und dritte Kreuzdorn ist deutlich tastbar.

Die Wirbelsäule weist eine mehrfache scoliotische Drehung auf: im Cervicodorsaltheile nach rechts, im dorsolumbalen nach links und im lumbosacralen nach rechts. Die rechte Hüfte steht weiter hinten vor und hebt sich schärfer winklig von der Taille ab als die linke, wo die Cristo-axillarlinie mehr gerade oder leicht geschwungen verläuft. Der Thorax ist gedreht und ins Becken eingesenkt, was sich durch die thoracopelvinen Einsenkungsfalten verräth. Auch die Innenrotation des unteren Endes des Kreuz- und Steissbeines zeigen sich schon äusserlich durch das markirte Auftreten der seitlichen Dellen im Gesäss, welche den Incisurae ischiadicae majores entsprechen. Auch der Hängebauch und Situs genitalium anterior, die verminderte Beckenneigung sind an den Abbildungen (Fig. 4, 5, 6) sichtbar. Ich habe eine Abbildung der Frau in Costüm mit eingefügt (Fig. 7), weil ja dieses Bild es gewesen war, was mir, unterstützt von der eigenthümlichen Gangart der Person, die Diagnose aufgedrängt hatte.

Diese Abbildungen zeigen mit den zahlreichen früheren die auffallendste Uebereinstimmung in den meisten Punkten. Die Erscheinung einer mit einer Spondyl-olisthesis lumbosacralis höheren Grades behafteten Person ist in der That so frappant, dass sie sich dem Gedächtniss wohl für immer einprägt; verräth sich doch diese bisher für so überaus selten angesehene Difformität selbst im täglichen Verkehr ohne jede Specialuntersuchung. Als Beleg füge ich hier ohne jeden Commentar Fig. 9 — 11 ein, welche die von

Dr. v. Rabenau 1883 entbundene, von Swedelin in diesem Archiv beschriebene Berlinerin Frau R.... angekleidet darstellen und verweise auf einen Vergleich mit Fig. 7 dieser Arbeit und mit den Abbildungen in Swedelin's Aufsatze.

Frau Sophie O..., 45 Jahre alt, gebürtig aus Nymphersheim, Schreinersfrau in Strassburg, will als Kind stets gesund

Fig. 4.

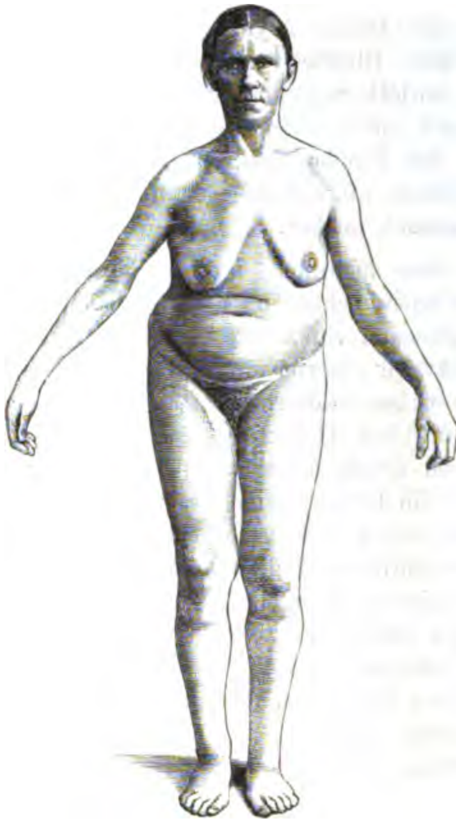


Fig. 5.



Fig. 4—7. Frau Sophie O...., 45jährige IIIpara.

und normal gebaut gewesen sein. Aber schon als junges Mädchen litt sie an Kreuzschmerzen und war niemals im Stande, irgend schwerere Sachen vom Boden zu heben oder zu tragen, namentlich konnte sie nichts „vor sich her tragen". Sie hat drei Mal geboren, vor elf Jahren verhältnissmässig leicht, vor acht Jahren schwerer und vor einem Jahre musste, da der Kopf

über drei Stunden im Ausgange stand, Dr. Hueter mittels der Zange die Geburt beendigen. Seit der vorletzten Entbindung haben die Kreuzschmerzen zugenommen und hat sich eine Difformität entwickelt. Patientin ist kleiner geworden, ihre Hüften sind allmälig herausgetreten. Seit der zweiten Entbindung,

Fig. 6.



Fig. 7.



besonders aber in der dritten Schwangerschaft, entwickelte sich ein lästiger Hängebauch und wurde der früher normale Gang watschelnd.

Die Gangspur (Fig. 8) ist die charakteristische der Personen mit einem äusserlich kyphotischen Beckenhabitus, die ich in meinen früheren Arbeiten ausführlich geschildert habe. Ich füge nur hinzu, dass

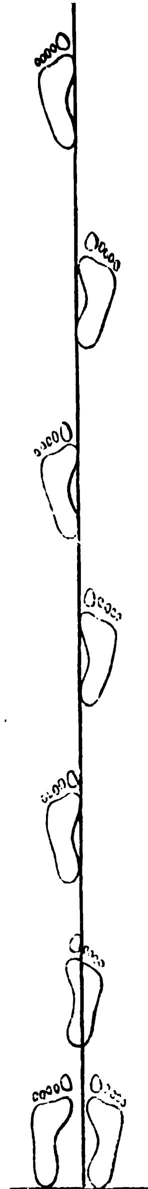


Fig. 8. Ichnogramm der Frau Sophie O . . . (1/15 der natürl. Grösse.)

der Gang watschelnd, gleich dem einer Ente war mit sehr ausgiebigen seitlichen Schwankungen des Oberkörpers.

Herr Hueter in Strassburg hat mir mitgetheilt, dass er nach der Entbindung die Frau niemals wieder gesehen habe. Da er den Kopf bereits im Ausgange stehend vorfand, hatte er eine Beckenexploration unterlassen und nur constatirt, dass der Ausgang ziemlich bedeutend quer verengt war.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11.



Fig. 9—11. Vorder-, Rücken- und Seitenansicht einer mit spondyl-olisthetischem Becken behafteten Frau. (Spondyloptosis.)

Pariser Fall.

Gelegentlich eines Besuches bei Herrn Prof. Charpentier in Paris machte mich derselbe auf die auffallende Aehnlichkeit der äusseren Erscheinung einer 1868 von ihm beobachteten Frau

mit den Abbildungen von Frau Berndt (siehe die auf S. 382 zum Vergleiche eingeschaltete Abbildung Figur 13) aufmerksam. Die betreffende Person ist im Jahre 1868 als IVpara spontan in der Pariser École d'Accouchements entbunden worden und hatte der damalige Director der Anstalt, der verstorbene Prof. Depaul, seiner Zeit eine congenitale doppelseitige Oberschenkelluxation diagnosticirt. Die beiden zur Zeit aufgenommenen Photogramme sind nachträglich als Typus der äusseren Erscheinung des Rumpfes bei der genannten Luxation in die Lehrbücher übergegangen, so z. B. in das Charpentier'sche Lehrbuch: Traité des accouchements, Paris 1883, Tome II, p. 116, Fig. 418 u. 419, in die Abhandlung von Guéniot: „Des luxations coxo-fémorales soit congénitales, soit spontanées au point de vue des accouchements." Paris 1869. S. 108, 109, Fig. 11 u. 12. Handelte es sich hier thatsächlich um ein Luxationsbecken? Oder hatte sich Depaul in seiner Diagnose geirrt? Eine Luxation der Oberschenkel hat hier meines Erachtens nicht vorgelegen; möglich ist es wohl, dass ein watschelnder Gang (marche en canard), wie es bei diesem Leiden die Regel ist, bei spondyl-olisthetischen Becken aber oft vorkommt, die allgemeine Missgestaltung des Körpers durch Verkürzung auf den ersten Anblick hin an eine solche Luxation denken liess, zumal die Symptomatologie der spondyl-olisthetischen Becken zur Zeit noch wenig geklärt und diese Becken für so selten angesehen wurden, dass man sie eben in der Regel übersah. Betrachtet man jedoch die besagten Bilder (siehe Fig. 12 u. 14) etwas eingehender, so bemerkt man erstens, dass die Trochanteren an ihrem normalen Platze sind, dass die grösste Breite der Beckenregion in der Bicristal- statt in der Bitrochanteriallinie liegt, dass die Verkürzung nicht die Oberschenkel, sondern die Lendenregion des Rückens betrifft, dass das Becken eine Form hat, wie sie dem sogenannten kyphotischen Becken zukommt, d. h. eine Formveränderung gerade in entgegengesetztem Sinne als bei der Luxatio duplex femorum iliaca erfahren hat. Die Haltung und Form des Beckens, seine aufgehobene Neigung, die lang erscheinenden unteren Extremitäten, die Form des Gesässes, der Situs anterior rimae pudendi u. s. w., die gesammte äussere Configuration weisen mit Bestimmtheit darauf hin, dass hier nicht ein Luxationsbecken, sondern eine bestimmte Form der „Pelvis obtecta" vorlag und zwar ein spondylizematisches oder ein spondyl-olisthetisches Becken und zwar geht aus der Rückenansicht hervor, dass ein Gibbus

hier nicht existirt, folglich kann es sich nur um ein spondyl-olisthetisches Becken gehandelt haben. Dieser Deduction stimmten übrigens die Herren Charpentier, Guéniot, Tarnier, Porak, Doléris, Trélat, Desprès und mehrere andere der Pariser Geburtshelfer und Chirurgen, welchen ich dieselbe vorlegte, vollkommen bei.

Fig. 12.

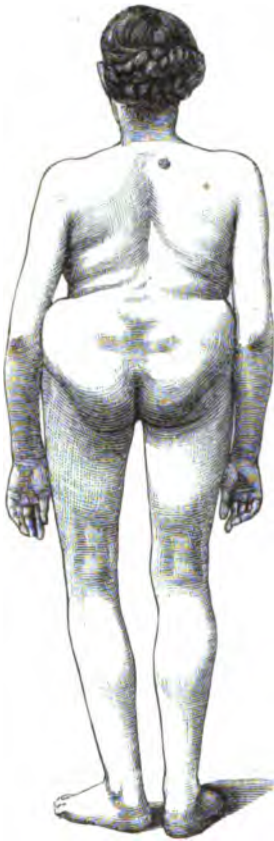


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 12 u. 14. Rücken- und Vorderansicht einer 1868 in der Pariser École d'accouchements zur Zeit Prof. Depaul's spontan entbundenen IVpara mit der ex aspectu motivirten Präsumptiv-Diagnose: „Pelvis spondyl-olisthetica" (nach einem Photogramm, in verkleinertem Maasssstabe).

Fig. 13. Minna B., 26jährige IIgravida — spondyl-olisthetisches Becken. Zur Vergleichung eingeschaltet (aus Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XIX, S. 448, Fig. I).

Ich sehe von jeder weiteren Motivirung meiner Anschauung ab, weil meines Erachtens die beigebrachten Abbildungen den Beweis der Richtigkeit derselben erbringen und verweise nur auf den einfachsten Schlüssel zur Analyse der Verhältnisse, auf die Längen- und Breitenverhältnisse der in Frage stehenden Körperregion.

Vergleichen wir Fig. 15, 16, 17 und 18, so bemerken wir Folgendes:

Zieht man in jeder der Contourskizzen die Bitrochanterenlinie (*AB*), die Bicristallinie (*CD*), verbindet man jederseits *A* mit *D* und *B* mit *C* durch gerade Linien und verlängert dieselben nach der Seite zu, nach welcher die Linien *AD* und *BC* convergiren, so schneiden sich diese verlängerten Trochanterocristallinien in einem Punkte *E*. Dieser Schnittpunkt *E* liegt beim normalen Becken (Fig. 15) sehr hoch oberhalb der Bitrochanterenlinie, beim Luxationsbecken (Fig. 16) [*] rückt er ziemlich bedeutend herab, beim spondyl-olisthetischen Becken (Fig. 17) liegt er unterhalb der Bitrochanterenlinie.

Im ersten Falle bildet die Figur *ABCD* ein Trapez mit unterer Basis, im zweiten Falle desgleichen, im dritten Falle liegt die Basis des Trapezes oben, oder wenn man von dem gleichschenkligen Dreieck *ABE* spricht, so hat dasselbe seine Spitze in den ersten beiden Fällen oberhalb, im letzen unterhalb des Beckens. Die Form, Höhe, Breite des Trapez, des Dreieckes u. s. w. sind natürlich in diesen drei Fällen ganz verschiedene und für jedes Schema typisch. Betrachtet man nun eine Contourskizze der Rückenansicht jener Beobachtung Depaul's (Fig. 18) vom selben Gesichspunkte aus, so findet man die Basis des Trapezes, des Dreieckes unterhalb der Beckenregion, und zwar ist das bewusste Dreieck hier nicht gleichschenklig, seine Spitze *E* ist wegen complicirender Scoliose nach rechts abgewichen. Die Verschiedenheit der eben betonten Verhältnisse ist zunächst in der relativen Stellungsverschiedenheit der Hüftbeine zum Oberschenkel begründet.

In dem frontalen Beckendiagramm (Fig. 19) ist schematisch die Formveränderung des Beckens veranschaulicht. Beim normalen Becken *ABCD* schneiden sich die Verlängerungen der Seitenkanten des Beckens unter dem Winkel $\measuredangle x$, beim Luxationsbecken der bewussten Varietät schneiden sich diese Linien unter einem Winkel $\measuredangle z$, der spitzer ist und dessen Scheitel

tiefer hinabgerückt ist, beim spondyl-olisthetischen Becken unter dem stumpferen Winkel $\measuredangle y$, dessen Scheitel hinaufgerückt ist. Entsprechend der Deformation machen die Hüftbeine, abgesehen von der charakteristischen Veränderung ihrer Form, vermehrter

Fig. 15.

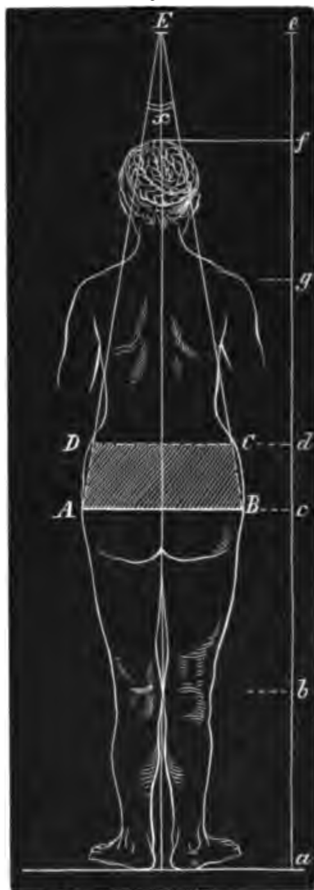


Fig. 16.

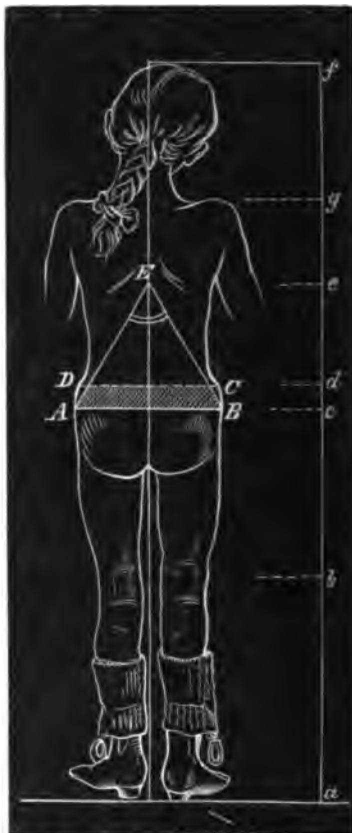


Fig. 15—18. Contourskizzen (Schemata 15, 16, 18 nach zu Grunde liegenden Photogrammen gezeichnet).

Fig. 15. Normale Configuration (s. Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XIX, S. 450, Fig. IV).

Fig. 16. Configuration bei Luxatio femorum congenita iliaca duplex. (Nach Hamilton.)

oder verminderter Sagittalspannung, eine Drehung um ihre sagittale Axe, beim spondyl-olisthetischen Becken unter Verschmälerung der Breite des Ausganges, beim Luxationsbecken umgekehrt, wie dies in der Zeichnung durch Pfeile angegeben ist. Entsprechend nimmt

Fig. 17.

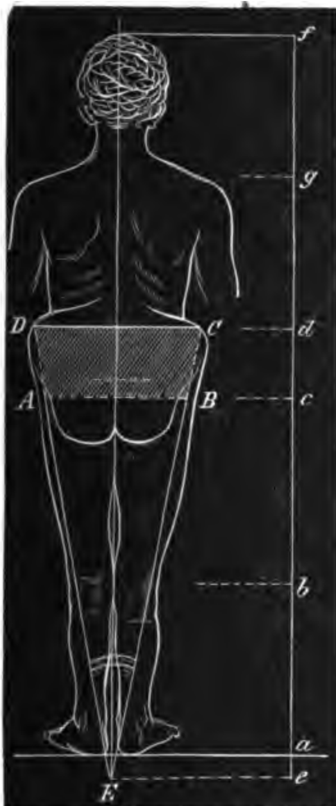


Fig. 18.

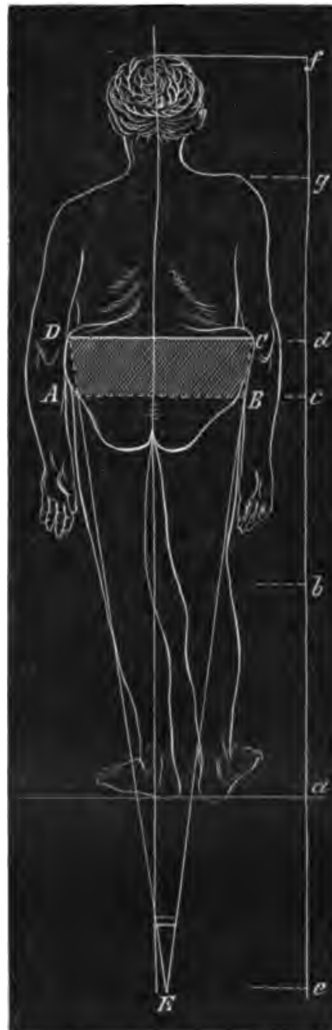


Fig. 17. Configuration bei spondyl-olisthetischem Becken (s. Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XIX, S. 450, Fig. VI).

Fig. 18. Configuration der Pariserin G..... (nach einem von Depaul 1868 aufgenommenen Photogramm).

AB = Bitrochanterenlinie.

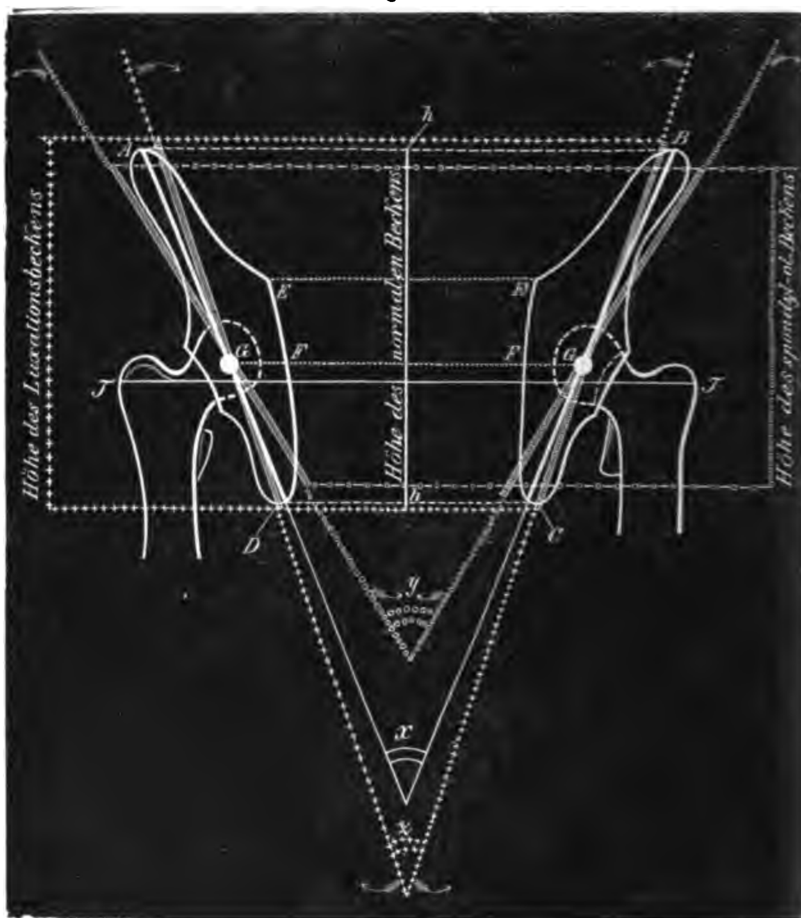
CD = Bicristallinie.

E = Schnittpunkt der nach der Seite ihrer Convergenz verlängerten Trochanterocristallinien.

ABCD = Cristotrochanterenviereck.

Seitlich sind an Höhenmessern mit *a—g* die Höhenverhältnisse der einzelnen Regionen angegeben.

Fig. 19.



Metamorphose des frontalen Beckendiagrammes (schematisch).

—— Normales Becken.
++++ Becken mit Luxatio femorum duplex iliaca congenita.
ooooo Spondyl-olisthetisches Becken.
AB = Bicristallinie.
TT = Bitrochanterenlinie.
EE = Querdurchmesser des Einganges ⎫
FF = „ der Höhle ⎬ des kleinen Beckens.
CD = „ des Ausganges ⎭
GG = Beckenqueraxe.
hh = Höhe des normalen Beckens.
x = Schnittwinkel der verlängerten Seitenkanten des normalen Beckens.
y = „ „ „ „ „ Beckens mit Luxatio femorum iliaca duplex congenita.
z = Schnittwinkel der verlängerten Seitenkanten des spondyl-olisthetischen Beckens.
⟶ = Richtung der Drehung der Hüftbeine.

auch die Höhe des Beckens (*hh*) ab oder zu u. s. w. Es ist in diesem Schema nur dem oben besagten Grundprincip Rechnung getragen und daher von allen anderen Merkmalen der beiden Anomalien abgesehen worden, ja ich habe nicht einmal die Oberschenkelköpfe in luxirter Stellung eingetragen, weil es ja zu verschiedenartige Formen dieser Luxation giebt und jeder ein anderes Bild gewidmet sein müsste. Es sind auch nicht Extreme ins Auge gefasst, es soll ganz im Allgemeinen das oben Gesagte veranschaulicht werden.

Trotz aller Bemühungen habe ich leider nur wenig über die Geburts- resp. Krankengeschichte der Pariserin G. erfahren können. Die ziemlich spärlichen Journalnotizen besagen nur, dass die $27^1/_2$jährige Putzmacherin Elise Guinot, am 18. Mai 1868 als IVpara, nachdem sie drei Mal vorzeitig geboren hatte, in die Anstalt kam, am 20. Mai spontan entbunden, am 1. Juni entlassen wurde. (L'enfant bien portant pésait 3160 grammes.)

Bezüglich der Anamnese heisst es [l. c., bei Guéniot]: 1re grossesse: avortement à 3 mois et demi; 2e grossesse: avortement à 6 mois; 3e grossesse: accouchement à terme; application du forceps à cause de procidence du cordon; 4e grossesse: accouchement normal.“

Endlich heisst es in dem klinischen Geburtsjournale in einer mit Bleifeder geschriebenen Anmerkung: „La malade porte au niveau de la région lombaire une gibbosité considérable.“

Diese letzte Notiz ist von besonderem Interesse, insofern sie meiner obigen Deduction zu widersprechen scheint, indess zeigt die genaue Betrachtung der Rückenansicht des photographischen Originals, dass ein Gibbus im Sinne des spondylizematischen Beckens hier nicht existirt, es ist daher mit der „gibbosité considérable“ wahrscheinlich der stark hervortretende untere Theil eines spondyl-olisthetischen Lendensattels bezeichnet, d. h. der prominirende fünfte Lendendorn inclusive der hinteren prominirenden Sacralbasis.

Vor einigen Wochen spielte mir der Zufall abermals eine Beobachtung in die Hand, die meines Erachtens ebenfalls hierher gehört. Es handelt sich um die 26jährige Tochter eines Pariser Bäckermeisters P...., deren eigenthümliche Configuration meine Aufmerksamkeit erregt hatte. Leider scheiterten alle meine Bemühungen, eine genauere Untersuchung zu veranstalten, an dem

Widerstande des jungen Mädchens und ihrer Angehörigen. Nichtsdestoweniger nehme ich keinen Anstand, hier auf diese Beobachtung einzugehen, weil ich die gegründete Vermuthung hege, dass dies Mädchen über kurz oder lang, sobald sie erst einmal heirathet, in ärztliche Beobachtung gelangen wird, zumal ich sie der Aufmerksamkeit einiger Pariser Collegen anempfohlen habe.

Fräul. P., als Kind wohlgebildet und rechtzeitig entwickelt, frei von hereditärer Belastung, ist als zweijähriges Mädchen gestürzt, war seither bis vor zwei Jahren leidend und ist zehn Jahre lang ärztlich behandelt worden. Sie empfand zunächst Gehstörungen, später vage Schmerzen im Kreuze und der Lendengegend. Bettlägerig war sie niemals längere Zeit hindurch, ihre Krankheit hatte einen schleichenden Charakter, wenig prägnante Symptome. Anfangs wurde ein Knie „mit Sinapismen“ behandelt, später „la maladie s'est portée dans les reins“. Das hervorragendste Merkmal des Leidens war eine ganz allmälige Verkürzung des Oberkörpers und seitliches Hervortreten der Hüften. Die Kleider wurden zu lang. Dabei war die Körperhaltung stets gerade, nie nach vorn gebeugt, Fieber, Eiterung u. s. w. waren nie vorhanden, der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand stets gut. Seit zwei Jahren haben sich auch Schmerzen in der Kreuzgegend mehr weniger allmälig verloren und fühlt sich das junge Mädchen zur Zeit nicht krank. Das ist Alles, was ich zu erfahren vermochte. Die äussere Erscheinung ist ein lebendes Seitenstück zu der Berlinerin Frau R. (s. diese Arbeit Fig. 9—11). Leider kann ich nicht einmal eine Abbildung vorlegen. Meines Erachtens handelt es sich hier dem äusseren Habitus und der Gangart nach bestimmt um eine Pelvis obtecta mit äusserlich kyphotischem Charakter, und zwar einmal wegen der übertrieben geraden Körperhaltung, andererseits wegen der Anamnese um ein spondyl-olisthetisches Becken. Ein Malum Pottii der Lumbosacralregion, ein Spondylizema Herrgott's kann wohl statthaben, ohne dass die Wirbelsäule einsinkt, den Beckeneingang bedeckt, und ohne einen eigentlichen Gibbus zu bilden, ich bezweifle aber, dass ein höherer Grad von Pelvis obtecta spondylizematica ohne Gibbus und andererseits ohne markirte Vornüberneigung des Oberkörpers vorkommt. Erinnern will ich an die Differentialdiagnose zwischen Spondyl-olisthesis und Spondylizem bei Fr. Ottilie Grassau in Dresden (s. Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XIX, Heft 3, Fig. 3 u. s. w.).

Meinen bisherigen Erfahrungen nach möchte ich diese zweite, oder wenn wir die Vénus hottentote als erste registriren, diese dritte Pariser Beobachtung ebenfalls der Casuistik der Spondylolisthesis einreihen, will mich jedoch vorläufig, da das Ergebniss einer genaueren inneren und äusseren Untersuchung noch abzuwarten steht und ich zur Zeit nicht einmal eine Abbildung beibringen kann, auf seine beiläufige Erwähnung beschränken, um so mehr als nach Möglichkeit dafür gesorgt ist, diesen Fall über kurz oder lang für die Wissenschaft auszubeuten. Sollte ich mich in der ex adspectu gestellten Präsumptivdiagnose geirrt haben, so fällt dies jedenfalls nicht zum Nachtheile unserer diagnostischen Kentnisse aus.

Es sei mir gestattet, hier einige Erörterungen über die zwischen Herrn Herrgott und mir herrschende Meinungsverschiedenheit bezüglich der Genese der Spondyl-olisthesis einzufügen.

Wie bekannt, hat Herrgott (sen.) in Nancy seiner Zeit mehrere Arbeiten über die spondyl-olisthetischen und die lumbosacralkyphotischen Becken veröffentlicht und zur Bezeichnung der letzteren den Ausdruck: spondyl-izematische Becken geschaffen (σπόνδυλος, Wirbel und ἵζημα = affaissement = Niedrigwerden, Zusammensinken). Herrgott hat damit der Nomenclatur der Becken einen praktischen Dienst erwiesen. Wir sprechen ex usu von einem kyphotischen Becken, wenn wir das Becken eines mit einer Kyphose der Wirbelsäuse behafteten Individuums meinen. Das Becken selbst ist aber in diesen Fällen gar nicht kyphotisch, seine hintere Wand weist nirgends einen Buckel auf, sondern es ist ein entsprechend einer Kyphosis der Wirbelsäule im Allgemeinen, sei sie höher oder weiter unten, durch die Rumpflast formverändertes Becken, und zwar weist diese Formveränderung je nach dem höheren oder tieferen Sitze der Kyphosis verschieden hohe Grade auf. Kyphotisch ist das Becken selbst erst dann, wenn seine hintere Wand an der Bildung des κῦφος theilnimmt. Der anatomische, geburtshülflich in Betracht kommende Charakter eines kyphotischen Beckens ist aber ein je nach dem Sitze der Kyphose so sehr verschiedener, dass es dringend wünschenswerth erscheint, die einzelnen Hauptformen wenigstens durch verschiedene Bezeichnung zu trennen. Wollen wir nun nicht den Ausdruck kyphotisches Becken für das lumbosacralkyphotische allein beibehalten und die anderen: „Becken bei Kyphose im Dorsum u. s. w.“ nennen, so ist eine Sonderbezeichnung der lumbosacralkyphotischen Becken,

wie sie Herrgott durch die Bezeichnung spondyl-izematische Becken geschaffen hat, sehr erwünscht, indem wir die Becken bei höher oben sitzender Kyphose dann wie früher, cum grano salis verstanden, unter dem Namen kyphotische zusammenfassen. Eine Sonderung der lumbosacralkyphotischen Becken erscheint um so mehr geboten, als sie ja einen wesentlich von den übrigen sogenannten kyphotischen abweichenden Charakter darbieten. Während bei den letzteren nur die Veränderung der Maasse des kleinen Beckens in Betracht kommt, handelt es sich bei den ersteren um eine Veränderung der geburtshülflich in Betracht kommenden Maasse des grossen Beckens, speciell um eine Verkürzung der Sagittalmaasse. Es ist das lumbosacralkyphotische Becken eine Pelvis obtecta, und dieser kommt geburtshülflich die doppelt grössere Bedeutung zu als den übrigen sogenannten kyphotischen Becken. Zudem ist eine Sonderbezeichnung der lumbosacralkyphotischen Becken diagnostisch gegenüber den spondylolisthetischen sehr erwünscht, und empfiehlt es sich daher in doppelter Hinsicht, die Herrgott'sche Bezeichnung Spondylizem einzuführen.

Herrgott hat nun Spondylolisthesis und Spondylizem als eine gemeinsame Gruppe der Beckendeformationen, bedingt durch einen und denselben Process, das Malum Pottii, zusammenfassen wollen und den Unterschied aufgestellt:

a) Erkranken wesentlich die Wirbelkörper und verlieren sie ihre Resistenz, so sinkt die Wirbelsäule, unter „affaissement" derselben, mit Bildung eines Gibbus lumbosacralis auf das Becken vorn über — Spondylizema.

b) Erkranken aber wesentlich die Wirbelbögen und verlieren ihre Resistenz, so dass sie dem Zuge des belasteten Lendenwirbelkörpers nicht mehr genügenden Widerstand leisten können, so gleitet der fünfte Lendenwirbelkörper herab und es entsteht eine Spondyl-olisthesis.

In der französischen Literatur war bisher diese Anschauung Herrgott's so allgemein angenommen, dass z. B. Charpentier in seinem 1883 neu erschienenen Lehrbuche auf die Discussion der neueren, von denen Herrgott's abweichenden Ansichten überhaupt gar nicht eingeht, sondern noch in kategorischer Weise das Malum Pottii als einheitliche Ursache des Spon-

dylizems und der Spondyl-olisthesis hinstellt, obwohl diese Anschauung bereits vor langer Zeit widerlegt worden war und gegenwärtig, wie wir weiterhin sehen werden, auch von Herrgott selbst, ihrem Begründer, aufgegeben ist.

Ich habe in meinen bisherigen Arbeiten zunächst den Beweis erbracht, dass die Spondyl-olisthesis von dem Spondylizem grundverschieden ist in Beziehung auf die Genese, indem bei letzterer eine specifische Caries mit Substanzverlust mit oder ohne Eiterung vorliegt, ein Malum Pottii, sofern die Deformation nicht eine rein traumatische war, bei der Olisthesis jedoch Caries und Substanzverlust fehlen und Caries, selbst wenn sie die Wirbelbögen befiele, bislang noch in keinem einzigen sicher erwiesenen Falle zur sogenannten Olisthesis geführt hat. (In den Fällen von Blasius und Ender erscheint mir die Diagnose nicht ganz sicher erhärtet.) Ich habe vielmehr das Spondylizem (die Pott'sche Kyphose) als eine dyskrasisch bedingte Difformität, die Spondylolisthesis als eine nicht dyskrasische, rein chirurgische hingestellt und die Genese der letzteren ausschliesslich auf einen congenitalen Ossificationsdefect oder auf eine entsprechende Fractur zurückgeführt.

Herrgott hat nach Kenntnissnahme meiner Arbeiten mir die Ehre erwiesen, das bezüglich der Aetiologie der Spondylolisthesis Gesagte ins Französische zu übertragen (s. Annales de Gynécologie, Mai 1883: „Spondylizème et Spondylolisthésis, Nouveaux documents pour l'étude de ces deux espèces de lésions pelviennes“) und wie folgt Stellung genommen.

Zunächst scheint Herrgott die Fälle von auf Grund congenitaler Spondylolysis interarticularis entwickelter Spondyl-olisthesis nicht recht anerkennen zu wollen, s. l. c., S. 329: „Nous ne croyons pas devoir mentionner“ (in dem von Herrgott gegebenen Verzeichniss der spondyl-olisthetischen Becken) „le bassin de la Vénus hottentote de Paris ni le bassin de Bonn, sur lesquels les documents obtenus ne nous ont pas paru assez précis.“ Nun nach Sicherstellung dieser Art von Genese an dem Breslauer und Berliner Falle von Olisthesis des verletzten Wirbels, an den beiden Würzburger Becken u. s. w. dürfte wohl der Zweifel an der Spondyl-olisthesis der Vénus hottentote behoben sein.

Bezüglich der übrigen von mir ausnahmslos auf eine Fractur des fünften Lendenwirbelbogens oder der Sacralgelenkfortsätze bezogenen Fälle bezieht Herrgott die Entwickelung der Diffor-

mität nicht auf diese Fractur, sondern auf einen durch einen „État inflammatoire“ gegebenen Resistenzverlust des Lendenwirbelbogens.

S. 350: „Il faut évidemment que la vertèbre perde sa résistance normale.“ „On ne peut plus admettre que deux causes qui puissent produire cet effet; il faut que l'arc qui supporte les articulations soit brisé ou ramolli: brisé par une action traumatique énergique qui produirait immédiatement le déplacement, ou ramolli par un travail pathologique.“ Da nun, wie Herrgott fortfährt, die Olisthesis nie plötzlich entsteht, sondern in allmäliger jahrelanger Dauer des Leidens, so entscheidet er sich für die letztere Genese, um so mehr, als sich an den Präparaten „traces d'inflammation osseuse manifeste: ostéophytes, raréfaction osseuse, disparition de portion osseuse etc.“ finden, „tout ce qui prouve qu'un travail inflammatoire chronique a accompagné l'évolution de cette lésion.“

Auf S. 351 heisst es: „Nous n'étions donc pas si éloigné de la vérité, quand nous disions, qu'une maladie identique, de nature inflammatoire chronique (nous disions carie, ce qui est incontestable pour le corps de la vertèbre, peut être moins exact pour l'arc) attaquant deux parties différentes de la vertèbre pouvait entraîner deux déformations pelviennes essentiellement différentes.“

Zum Schluss sagt Herrgott S. 352: „Nous regrettons vivement de ne pouvoir admettre complètement la conclusion finale de Neugebauer: „„„Elle est formulée ainsi: „La spondylolisthésis est une difformité chirurgicale qui quelquefois a pour cause une anomalie d'ossification d'un arc vertébral, mais qui plus souvent est causée par un traumatisme.“““

Die Anschauung Neugebauer's, heisst es ferner, „nous paraît moins satisfaisante que celle que nous avons donnée, car elle n'attribue pas au travail inflammatoire le rôle important qui nous paraît lui appartenir. Si le traumatisme était la cause efficiente, la difformité le suivrait immédiatement, ce qui n'est pas; un temps plus ou moins long, le plus souvent très long, des mois, des années s'écoulent avant que la difformité ne se produise, elle n'arrive que quand l'inflammation a accompli son œuvre modificatrice de la consistance de la vertèbre, quand celle-ci ne lui permit plus de maintenir la continuité de la colonne.“

Ich möchte hierauf Folgendes erwidern: Zunächst

hat Herrgott gegenwärtig das früher betonte Malum Pottii fallen lassen und bezieht den Resistenzverlust des Wirbelbogens in seinen Portiones interarticulares auf einen „État inflammatoire chronique“. Nun, wodurch ist denn dieser chronische Entzündungs- und Erweichungszustand hervorgerufen? War er primär? Sicher nicht. Wodurch war er schliesslich bedingt? Durch eine Fractur, ein Trauma. Ich beziehe die Genese der Olisthesis auf dieses Trauma — ohne dieses würde der Herrgott'sche chronisch-entzündliche Erweichungszustand fehlen, folglich auch Olisthesis. Herrgott dagegen bezieht die Genese auf den von mir als secundär betonten Zustand des Wirbelbogens, sagt aber selbst auf S. 350 und 351: Dieser chronisch-entzündliche Reizungszustand sei der Anamnese nach meist durch ein Trauma bedingt.

Er zählt die von mir aufgestellten anamnestischen Angaben bezüglich constatirter Fracturen und Traumata auf und sagt, es seien dies .... „toutes actions traumatiques dont le maximum d'effet devait retentir dans la région lombosacrée. — N'est-ce pas là la cause la plus fréquente des inflammations osseuses chroniques?“ „Une fois admis l'état inflammatoire, suite du traumatisme, le processus devient clair.“ — „La déformation de l'os telle que nous la voyons, ne peut se produire que si l'os a perdu sa résistance sous l'influence chronique, car alors seulement il peut s'allonger, s'aplatir et subir, sous l'influence de conditions statistiques nouvelles, les transformations“ — —; „en un mot, comme origine de la lésion, nous voyons un traumatisme qui ne brise pas l'os, la lésion serait autre, mais qui l'enflamme, le ramollit et permet toute cette métamorphose.“

Zunächst ist es unrichtig, dass eine Fractur die Deformation resp. Dislocation sofort hervorbringen muss. Sie kann es, muss es aber nicht. Die Dislocation nach Fracturen erfolgt ja sehr oft erst durch secundäre innere oder äussere Einflüsse, Muskelzug, Belastung während der Heilungsdauer u. s. w., sobald die Kraft des Sturzes, Schlages u. s. w. schon an dem Widerstande des Knochens sich erschöpft hatte. Es kann ja der Eintritt der Dislocation der Fragmente zeitlich von dem der Fractur bis zu einem gewissen Grade getrennt sein, wie z. B. bei unpassend angelegten Verbänden nachträglich oft Dislocationen, Difformitäten entstehen, die hier und da ausgeblieben wären, wenn die Heilung der Natur überlassen worden wäre. Das Trauma, der Sturz setzt bei der Olisthesis die Fractur, die Prädisposi-

tion zur Olisthesis, die Rumpflast besorgt die Differmität resp. die Deformation. Dass infolge der veränderten statischen Bedingungen, sowie infolge der Fractur Infraction u. s. w. selbst ein chronisch-entzündlicher Reizungszustand der Knochen zu Stande kommt und eine Rolle bei der Olisthesis mit spielt, ist ja selbstverständlich und nie bestritten worden. Dieser Reizungszustand ist aber nie primär, sondern stets secundär, folglich nicht die Ursache, sondern ein begleitender Process der Spondyl-olisthesis und eine Folge des Trauma, folglich die Spondyl-olisthesis selbst durch ein Trauma bedingt.

Sagt doch Herrgott selbst, dieser angeblich maassgebende chronisch-entzündliche Reizungszustand sei eine suite du traumatisme.

Die Differenz zwischen Herrgott's und meiner Anschauung ist also nur die, dass Herrgott einen durch Trauma bedingten chronisch-entzündlichen Reizungszustand des Wirbels für das Primäre erklärt, ich aber auf die letzte der Ursachen, auf das Trauma selbst zurückgreife, da ohne dieses jener primäre chronisch-entzündliche Reizungszustand nicht zu Stande käme. Es handelt sich im Wesentlichen lediglich nur noch um einen Wortstreit, da Herrgott, mit welchem ich kürzlich in Nancy persönlich Rücksprache genommen, sich mir gegenüber dahin aussprach, es sei ihm bei seiner Gegenüberstellung von Spondylizem und Spondyl-olisthesis durchaus nicht speciell darauf angekommen, beide Erkrankungen als durch den gleichen specifischen Process, das Malum Pottii begründet hinzustellen, sondern vielmehr nur zu betonen, dass das Spondylizema eine Folge der Erweichung resp. Schmelzung der Wirbelkörper, also eine Folge einer Erkrankung der Wirbelkörper sei, die Spondylolisthesis jedoch die Folge einer (wenn auch traumatisch bedingten) Erkrankung (= ramollissement) der Wirbelbögen.

Ende September erhielt ich von Herrn Professor Frankenhäuser, dem ich an dieser Stelle für sein bereitwilliges Entgegenkommen meinen Dank sage, das Züricher Becken zur Untersuchung nach Freiburg gesandt. Ich weichte an der einen Hälfte des Präparates die Bandmassen auf und hob den vierten Lendenwirbel in toto vom fünften ab, um so das Corpus delicti, den fünften Bogen freizulegen, und präparirte an beiden Hälften des

Präparates soweit als nöthig und möglich die störenden Bandmassen ab. Ich fand beiderseits die untrüglichen Spuren einer Fractur der Interarticularportion am fünften Bogen, deren Existenz ich schon früher a priori vermuthet hatte. Die Verhältnisse ähneln sehr denen am Halleschen Becken Olshausen's, denen am Lütticher und wahrscheinlich auch am Prager Becken *B*.

Ohne auf eine genauere Beschreibung dieses interessanten und so verhängnissvoll gewordenen Beckens einzugehen, will ich die Verhältnisse des Corpus delicti, der Lumbosacralverbindung durch einige Abbildungen erläutern. Wie bekannt hat die Olisthesis an dem Züricher Becken bereits den Grad der Spondyloptosis erreicht, der fünfte Lendenwirbelkörper liegt in toto innerhalb des kleinen Beckens, seine hintere Bogenspange und sein hinten isolirt stark hervorragender Dorn sind an normaler Stelle geblieben, der Körper des ersten Kreuzwirbels ist unter entsprechender Sagittalerweiterung des Lumen des Wirbelkanales des letzten Lendenwirbels in dasselbe eingedrungen, gomphotisch eingetrieben worden. Selbstverständlich muss also der Bogen des letzten Lendenwirbels um so viel in seinen Portiones interarticulares verlängert sein, als sich sein Körper von der hinteren Bogenquerspange entfernt hat. Weist der nach Abhebung des vierten Lendenwirbels von oben her am Präparate blossgelegte fünfte Lendenwirbelbogen diese Zugelongation in den Portiones interarticulares auf? Als Antwort diene Fig. 20. Man sieht hier eine maximale Sagittalverlängerung des Bogens, der obere oder vordere Gelenkfortsatz *a* hat sich in der That mehrere Centimeter von dem unteren oder hinteren Gelenkfortsatze *b* entfernt, entsprechend der Olisthesis der vorderen Wirbelhälfte. Der obere oder vordere Gelenkfortsatz *a* ist sehr in die Länge gezogen, entsprechend einer in Fig. 21 sichtbaren Flachlegung und secundären Formveränderung (durch Druck) des unteren Gelenkfortsatzes des vierten Lendenwirbels.

Vergleichen wir Fig. 20 mit den entsprechenden Bildern des Lütticher und Halle'schen Beckens (siehe Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XX, Heft 1, Fig. 29 und Fig. 11) so sehen wir hier genau die gleichen Verhältnisse. Ja, eine speciellere Beschreibung dieses Züricher Falles erscheint fast überflüssig.

In Figur 21 sehen wir die Interarticularportion des fünften Bogens fast oder ganz geschwunden. Durch Druckusur und Zugelongation derselben ist es soweit gekommen, dass hier der un-

tere Gelenkfortsatz des vierten Lendenwirbels und dessen hintere Bogenquerspange stellenweise direct dem Seitentheile des ersten Kreuzwirbels aufruhten, d. h. der letztere (sein Körper) ist so weit in das Kanallumen des fünften Lendenwirbels eingedrungen, dass er die beiden Segmente des fünften Lendenwirbels ganz auseinandergetrieben, das vordere ganz nach vorn dislocirt und vom

Fig. 20.

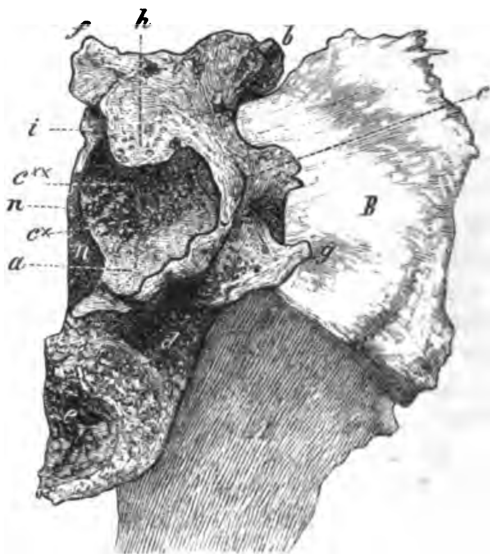


Fig. 20. Linke Hälfte des Kreuzbeines und der fünfte Lendenwirbel des Züricher spondyl-olisthetischen Beckens von oben her gesehen (nach einem Photogramm).

A = Os sacrum.
B = Massa lateralis ossis sacri sinistra.
a = Processus articularis superior.
b = Processus articularis inferior.
c = Portio interarticularis arcus.
d = Collum.
e = Corpus.
f = Processus spinosus.
g = Processus transversus.
h u. *i* = neophytische Knochenspangen vertebrae lumbalis quintae.
*c** *c*** = Durch Druckatrophie usurirte Partie des oberen Gelenkfortsatzes *a* und der Portio interarticularis *c*.
n n = Blossliegende Partie der Oberfläche des ersten Sacralwirbelkörpers.

hinteren schliesslich ganz getrennt hat. Es liegt also der vierte Lendenwirbelbogen dem ersten Kreuzbeinwirbel schon stellenweise direct auf mit einer offenbaren Diastase zwischen vorderem (ab-

Fig. 21.



Fig. 21. Durch medianen Sagittalschnitt gewonnene Ansicht der linken Hälfte der Lumbosacralpartie des Züricher Beckens (nach Photogramm).

Der vierte Lendenwirbel ist vom fünften nach Erweichung der Bandmassen abgehoben.

III, *IV*, *V L* = Dritter, vierter und fünfter Lendenwirbelkörper.

S I, *II* u. *III* = Erster, zweiter und dritter Sacralwirbelkörper.

m = Eingetrocknete vorletzte Intervertebralscheibe.

e =	Körper	des fünften Lendenwirbels.
f =	Dorn	
a =	Oberer (vorderer) Gelenkfortsatz (*a'* und *a"* sein medianer und hinterer Rand)	
b =	Unterer (hinterer) Gelenkfortsatz	
e =	Interarticularportion des Bogens (durch Druckschwund ad maximum usurirt)	
d =	Bogenwurzel	

b_1 = Durch Druck formentstellte, verlängerte und verbreiterte Gelenkfläche des unteren Gelenkfortsatzes des vierten Lendenwirbels, *f* = sein Dorn, b_2 = hintere Partie des unteren Gelenkfortsatzes (b_1) und untere Fläche der hinteren Querspange seines Bogens; letztere, da sie der Vorderhälfte des letzten Wirbels aufruhend mit derselben nach vorn geglitten ist, war dem Seitentheile des ersten Kreuzwirbels fast direct aufliegend.

h = Ein osteophytisch erstarrter Theil der Bandmassen, welche den vierten mit dem fünften Lendenwirbelbogen hinten vereinten; derselbe, vom fünften Bogen ausgehend, umfasst krallenförmig den ihm allmälig entgleitenden vierten Lendenwirbelbogen.

i = Ein zackenförmiger rudimentärer Rest der ehemaligen Interarticularportion des fünften Bogens oder osteophytisch erstarrte Bandmasse.

geglittenem) und hinterem (zurückgebliebenem) Fragmente des fünften Lendenwirbels.

In Fig. 22, welche dieselbe Partie in situ darstellt, erkennt man leicht den vorderen und den hinteren Antheil des fünften Lendenwirbelbogens und sieht den directen Contact zwischen erstem

Fig. 22.



Fig. 22. Durch medianen Sagittalsägeschnitt gewonnene Innenansicht der linken Hälfte der Lumbosacralpartie des Züricher Beckens.

III, *IV*, *V* = Dritter, vierter und fünfter Lendenwirbelkörper.

O III, *O IV*, *O V* u. *O VI* = Die entsprechenden Foramina intervertebralia, *O* = Foramen sacrale anterius primum.

f f = Vierter und fünfter Lendendorn, ersterer ist ziemlich weit nach vorn geglitten, infolge dessen ragt letzterer isolirt hervor (vergl. Taf. III in Fr. Billeter: „Ein neuer Fall von hochgradiger Spondyl-olisthesis des Beckens.“ Inaug.-Diss. Zürich 1862).

a = Oberer Gelenkfortsatz } des fünften Lendenwirbels.
b = Unterer „ }

b' = Unterer Gelenkfortsatz des vierten Lendenwirbels.

n = Blossliegende obere Fläche des ersten Kreuzwirbelkörpers.

i = Isolirte Knochenzacke (siehe *i* in Fig. 20 u. 21).

Kreuzwirbel und viertem Lendenwirbelbogen an der Stelle der ehemaligen Portio interarticularis des fünften Lendenwirbelbogens.

Der fünfte Lendenwirbel des Züricher Beckens stellt einen typischen Dolicho-kyrto-platyspondylus Lambl's dar und giebt seine Form Aufschluss über die allmälige Entstehung der Difformität.

Wodurch wurde nun hier der Process eingeleitet? Da die Continuität des fünften Lendenwirbelbogens nicht absolut an beiden Hälften aufgehoben ist, so schliessen wir eine congenitale Lateralspalte des Wirbelbogens aus. Ebensowenig ist eine primäre Fractur der Sacralgelenkfortsätze nachweisbar. Es erübrigt demnach nur, eine primäre Fractur oder Infraction des fünften Lendenwirbelbogens in den Portiones interarticulares anzunehmen. Der Bogen weist in der That die Spuren einer solchen Infraction, d. h. Dislocation der Fragmente, diffuses Callusgewebe, Druckusuren, Osteophyten und die Spuren jenes schleichenden secundären Entzündungsprocesses auf. Es ist aber unmöglich an diesem Präparate zu entscheiden, ob dieser Infraction hier nicht vielleicht die Bedeutung jener secundären Infraction des schon ad maximun gedehnten comprimirten, durch Druckusur atrophirten und winklig gekrümmten Bogens zukommt, welche entsteht bei einem brüsken Uebergange aus dem vorletzten in das letzte Stadium der Difformität, in das der completen Spndyloptosis. Es ist ja leicht erklärlich, dass die Spuren der primären und der secundären Deformation nur allzusehr verwischt und verschwommen erscheinen, sind doch Decennien seit dem Beginne des Leidens verstrichen; es muss daher die Frage, ob am Züricher Becken eine primäre Infraction des fünften Lendenwirbelbogens vorlag oder nicht, vorläufig offen bleiben. Wahrscheinlich ist diese Aetiologie, aber zur Zeit nur per exclusionem zu beweisen.

Ich habe im Laufe der Zeit von den bekannten 17 anatomischen Beckenpräparaten mit Spondyl-olisthesis zehn selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und zwar die beiden Prager, das Hallesche Olshausen'sche, das Breslauer, das Prag-Würzburger, das nun von mir eingereihte zweite Würzburger, das Münchener, das Paderborner und das Züricher Becken, das Becken der Vénus hottentote und ausserdem die beiden Präparate von Olisthesis am vorletzten Lendenwirbel in Berlin und Breslau neu beschrieben.

Bezüglich der übrigen sieben Becken, von denen das Halle-Giessener von **Blasius** verloren gegangen zu sein scheint und für welches ich ebenso wie für das Becken in Trier die Richtigkeit der pathologisch-anatomischen Diagnose entweder der Spondylolisthesis oder der Caries entschieden bezweifeln muss, musste ich mich in betreff der übrigen sechs Becken auf das Studium der Beschreibungen und Abbildungen beschränken. Meine Untersuchungen hatten mich vorläufig zu dem Resultate geführt, die Aetiologie der sogenannten Spondyl-olisthesis wie folgt, zu fassen.

1) **Bestehen einer congenitalen Spondyloschizis interarticularis am Bogen des fünften Lendenwirbels ein- oder beiderseitig.**[1])

---

1) Bezüglich der Spondylolysis interarticularis congenita möchte ich den 59 in meiner letzten Arbeit aufgezählten Fällen (dieses Archiv, Bd. XXI, Heft 2) heute einige neue hinzufügen, die ich in Freiburg, Basel, Strassburg und Paris angetroffen, und zwar als

Nr. 60: doppelseitige am fünften Lendenwirbel sub Nr. O II 6 des Freiburger anatomischen Museum;

Nr. 61: doppelseitige am fünften Lendenwirbel mit Trennung der hinteren Bogenspange in zwei Lateralspangen im Dorn (ibidem);

Nr. 62: doppelseitige am fünften Lendenwirbel ohne Nummer an einer Wirbelsäule mit sechs Kreuzwirbeln und fünf Lendenwirbeln (ibidem);

Nr. 63: angedeutete Spondylolysis interarticularis rechts am Bogen des zweiten Lendenwirbels an der Wirbelsäule eines drei- bis vierjährigen Kindes [Spirituspräparat] (ibidem);

Nr. 64: doppelseitig am fünften Lendenwirbel eines weiblichen Beckens der geburtshülflichen Sammlung in Basel (von einer Frau mit trichterförmigem Becken, die 42 Jahre alt als Ipara nach der Entbindung mit Perforation des Kindeskopfes zu Grunde gegangen war am 7. Februar 1880 (siehe Journal-Nr. 68 von 1880);

Nr. 65: doppelseitig an einem Lendenwirbel und

Nr. 66: einseitig (rechts) an einem Lendenwirbel, angeblich desselben Individuum (anatomisches Museum zu Basel);

Nr. 67: doppelseitig am letzten Wirbel einer aus vier Wirbeln bestehenden Lendensäule (ibidem);

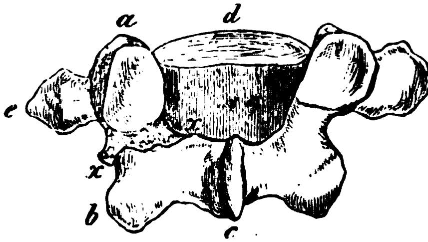
Nr. 68 und 69: doppelseitig am vierten und fünften Lendenwirbel sub O III 8 (pathologisch-anatomisches Museum zu Freiburg);

Nr. 70: doppelseitig an einem Lendenwirbel sub Nr. 62, 1881 (anatomisches Museum zu Strassburg);

Nr. 71: einseitig links an einem Lendenwirbel sub Nr. 106, 1880 (ibidem), aber ohne Bipartition am Dorn und in der Mitte der hinteren Bogenspange (siehe Fig. 23);

Diese Entstehungsweise ist anatomisch sicher nachgewiesen an mehreren der einschlägigen Fälle, so z. B. am Pariser, Bonner, am Prag-Würzburger, am zweiten Würzburger Becken und an den beiden Präparaten von Olisthesis am vorletzten Lendenwirbel

Fig. 23.



Linksseitige Spondylolysis interarticularis congenita eines Lendenwirbels (Strassburger anatomisches Museum 1880, Nr. 106 [vergl. die Abbildung: Neugebauer, dieses Archiv, Bd. XX, Heft 1, Fig. 16].

Nr. 72 und 73: doppelseitig am vierten und fünften Lendenwirbel eines männlichen Individuum sub Nr. O III 8 im anatomischen Museum zu Strassburg;

Nr. 74: einseitig rechts am vierten Rückenwirbel der höchst pervers ossificirten Wirbelsäule eines Fötus mit Rückgratsspalte des Lendenkreuzbeines und Hydrocephalus u. s. w. (ibidem).

(Ausser diesen Präparaten fand ich im Freiburger pathologisch-anatomischen Museum noch eine Fractur der Portio interarticularis am zweiten Lendenwirbel nach Schussverletzung. Der Wirbelkörper ist sagittal der Mitte nach getrennt, ausserdem die linke Seitenhälfte in einer Frontalebene zweigetheilt, die hintere Bogenspange interarticulär in toto, endlich von ihr der Dorn abgesprengt, so dass der Wirbel in vier Stücke zerlegt erscheint.)

Endlich bin ich selbst neuerdings noch in den Besitz mehrerer Präparate von Spondylolysis gelangt, deren Befund zum Theil von den gewöhnlichen sehr abweicht.

Nr. 75: doppelseitige Spondylolysis interarticularis congenita an einem weiblichen Skelet der anatomischen Sammlung von Professor Farabоeuf in Paris. Das Becken dieser Person weist ausserdem eine vollständige Verknöcherung der linksseitigen Ischiosacralbänder auf;

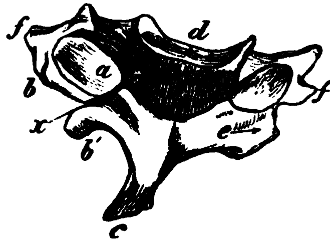
Nr. 76: fünfter Halswirbel eines Erwachsenen (s. Fig. 24), links wird der Bogen dicht hinter den Contouren des oberen Gelenkfortsatzes durch eine 1—2 mm klaffende congenitale Trennungsspalte durchsetzt, welche die Fläche des unteren Gelenkfortsatzes, oder so zu sagen die untere Gelenkfläche in zwei Theile, einen vorderen und einen hinteren Antheil zerlegt. Es handelt sich also auch um eine Spondylolysis interarticularis, nur durchsetzt dieselbe hier den unteren Gelenkfortsatz mit. Diese Abweichung mag wohl durch einen abweichenden Ossificationsmodus der Halswirbel bedingt sein. Dieser Fall erinnert sehr an den von Gruber beschriebenen (siehe Neugebauer, dieses

und liegt möglicherweise am Prager Becken *B* vor, falls es sich hier nicht um eine primäre Fractur der Portio interarticularis handelte. Eine Entscheidung lässt sich erst, dann aber auch sicher fällen, sobald es gestattet wird, den vierten Lendenwirbel

---

Archiv, Bd. XX, Heft 1, Fig. 12) und an die Spondyloschizis lateralis sinistra des Prag-Würzburger Beckens;

Fig. 24.



Fünfter Halswirbel mit einer congenitalen Spondylolysis lateralis sinistra des Bogens.

a = hinterer Gelenkfortsatz
b = unterer Gelenkfortsatz
b' = hinterer Antheil der Gelenkfläche des unteren Gelenkfortsatzes
c = Dorn
d = Körper
e = Interarticularportion
f = Querfortsatz
x = Spondylolysis
} des fünften Halswirbels.

Nr. 77 u. 78: Vierter und fünfter Lendenwirbel mit einer höchst eigenartigen, bisher noch nicht beobachteten Form der Spondylolysis. Während nämlich sonst meist der Spalt die Portio interarticularis des Bogens durchsetzt und andererseits meist der Bogen im Dorn in zwei Theile zerlegt ist, so ist hier an beiden Wirbeln die hintere Bogenspange sammt Dorn ganz wohlgebildet, aber es bildete der untere linke Gelenkfortsatz des vierten und der obere linke des fünften jeder ein isolirtes Knochenstück. Die Beschaffenheit der Trennungsflächen an den centralen Theilen, das äussere Aussehen spricht entschieden für einen congenitalen Befund.

Die peripheren Theile, d. h. die isolirten zwei Gelenkfortsätze sind leider an diesem Präparate verloren gegangen. Der fünfte Lendenwirbel ist skizzirt in Figur 25.

Nr. 79: Fünfter Lendenwirbel eines etwa 10jährigen Kindes, an welchem die rechtsseitige hintere Bogenhälfte ein isolirtes, durch Bandmassen einerseits mit der rechtsseitigen Portio interarticularis, andererseits mit linksseitiger Dornwurzel verbunden ist;

Nr. 80: fünfter Lendenwirbel mit doppelseitiger congenitaler Interarticularspalte. Diese letzten Präparate entstammen zumeist den Privatvorräthen

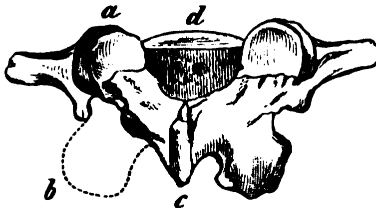
vom fünften abzuheben, und dieses wäre, wie ich mich seiner Zeit persönlich überzeugt habe, ohne Läsion des Präparates auszuführen.

Ich hatte dieser Tage bei einem Besuche der Sammlungen im Jardin des plantes in Paris Gelegenheit, das Skelett der Vénus hottentote, die im Alter von 38 Jahren in Paris am 1. Januar 1816 gestorben ist, persönlich zu untersuchen und muss in jeder Weise den Anschauungen von Hennig und Lambl beistimmen, dass hier eine beginnende Spondyl-olisthesis vorliegt, die aber wahrscheinlich nie einen höheren Grad erreicht hätte, wenn nicht etwa weitere Schwangerschaften befördernd hinzugekommen wären. Die getrennten Hälften des Wirbelbogens lassen sich nicht so anein-

---

der Anatomiediener verschiedener Anstalten, wo so manches interessante Specimen unbeachtet bei Seite geworfen, seiner Bestimmung entgegensieht, in diesem oder jenem Skelet verarbeitet zu werden. Einige Fälle fand ich auch unter den Wirbelvorräthen der Pariser Naturalienhändler.

Fig. 25.



Fünfter Lendenwirbel mit Ossificationsdefect zwischen Bogen- und unterem Gelenkfortsatze links. Der letzte (*b*) bildete ein am Präparate isolirtes Knochenstück.

Nr. 81: Bilaterale interarticulare Spondyloschizis (deren congenitale Natur gegenüber einer etwaigen Fractur leider nicht absolut festzustellen war) an einem Lendenwirbel, den ich bei einer in Gemeinschaft mit Dr. Bonnaire, Interne der Pariser Maternité, vor etwa drei Wochen vorgenommenen Besichtigung der in den Pariser Katakomben aufgespeicherten Knochenschätze, einer Fundgrube so mancher interessanter pathologischer Stücke, vorfand.

Nr. 82: Doppelseitige congenitale Spondyloschizis interarticularis vert. lumbalis V. an dem à la Beauchêne aufgestellten Skelett im Musée de l'Amphithéâtre des Hôpitaux in Paris.

Jedenfalls wird die stattliche Reihe von 82 Beobachtungen dieser lateralen Wirbelspalte, welche so zahlreiche Varianten aufweist, dazu beitragen, die entwickelungsgeschichtlichen Kenntnisse des Ossificationsmodus der Wirbel zu fördern. Leider ist diese Frage zur Zeit noch sehr wenig geklärt und wäre es zu wünschen, dieselbe einer Specialarbeit von Seiten eines Embryologen oder Histologen unterworfen zu sehen.

ander legen, dass der obere Gelenkfortsatz jederseits senkrecht über oder dicht vor dem unteren stände, sondern sie stehen dann noch etwas von einander ab. Also ist eine Elongation der Interarticularportion vorhanden. Daher muss intra vitam der fünfte Lendenwirbelkörper nach vorn verschoben gewesen sein. Auch wird dies als richtig bewiesen durch die Depression und Abschleifung der vorderen Kante des ersten Kreuzwirbelkörpers und die Beschaffenheit der Lendendornen, die auf eine bedeutende Lendenlordose und dieser entsprechende Stellung des fünften Lendenwirbelkörpers hinweisen.

2) Fractur der Kreuzbeingelenkfortsätze.

Auch diese Entstehungsweise ist anatomisch sicher nachgewiesen, und zwar an dem von Strasser und später von mir beschriebenen Breslauer Präparate von Spondyl-olisthesis lumbosacralis und liegt meinem Vermuthen nach am Paderborner Becken vor.

Man könnte in diesen Fällen von einer Verschiebung des letzten Lendenwirbels in toto sprechen, da, sobald eine Fractur der sacralen Gelenkfortsätze vorliegt, unter der Einwirkung der Rumpflast die abgesprengten Fragmente derselben und auf ihnen fussend der Bogen des letzten Lendenwirbels, der gesammte letzte Lendenwirbel etwas nach vorn gleitet. Jedoch hört dieses Gleiten sehr bald auf, indem der Verschiebung der abgesprengten sacralen Gelenkfortsätze sehr bald durch die hintere Kante der Oberfläche des ersten Sacralwirbelkörpers Halt geboten wird. Sobald aber dieselben zu gleiten aufhören, so ist auch die Verschiebung des fünften Lendenwirbels in toto abgeschlossen, und nun setzt, wie in allen übrigen Fällen, die Vorderhälfte desselben allein das Gleiten fort und zwar auf Grund ihrer nunmehrigen mechanischen Lagerungsverhältnisse.

3) Primäre laterale Fractur des fünften Lendenwirbelbogens.

Diese ist anatomisch erwiesen am Münchener Becken, vermuthet für mehrere andere Fälle, wahrscheinlich für das Prager Becken *B*, falls es sich hier nicht um congenitale Spondyl-olisthesis handelt. Bezüglich dieser dritten Entstehungsart sind noch so manche Erörterungen zu machen.

Zunächst steht es fest, dass an den vielen Becken mit completer Spondyloptosis, also dem höchsten Grade der Olisthesis — und nur solche sind es ja glücklicherweise zumeist, die in die

Museen gelangen, erworben durch die eben infolge der grossen Gefahren der Spondyloptosis verhängnissvoll gewordenen Entbindungen —, der fünfte Lendenwirbel mit dem Kreuzbeine durch Synostose mehrfach verschmolzen ist, wodurch die pathologisch-anatomische Untersuchung wesentlich erschwert wird. Zuvörderst würde es sich darum handeln, die lumbosacrale Gelenkverbindung auf eine Fractur hin zu untersuchen, speciell ähnlich wie am Breslauer Becken nach einer Fractur der sacralen Gelenkfortsätze zu fahnden. Ja, leider bleibt in den meisten Fällen dieses Bestreben ein frommer Wunsch, da diese lumbosacralen Gelenkfortsätze meist mit einander vollständig synostosirt sind, so dass in einzelnen Fällen eine Fractur nicht mehr nachweisbar erscheint. Immerhin gewährt die Form, namentlich die sagittale Längenausdehnung der lumbosacralen Gelenkhöcker, einen gewissen Anhaltspunkt und erweisen sich, wo eine primäre Fractur der sacralen Gelenkfortsätze vorlag, entsprechend der Diastase der Fragmente derselben von einander, die lumbalen Gelenkfortsätze von oben her gesehen länger als normal, elongirt. So möchte ich z. B. für das Paderborner Becken eine primäre Fractur der sacralen Gelenkfortsätze annehmen, da die lumbalen Gelenkfortsätze ganz ausserordentlich in die Länge gezogen sind und auf diese Weise die ganze hintere quere Bogenspange des fünften Lendenwirbels infolge dieser Elongation ihrer unteren Gelenkfortsätze, welche dem Grade nach, wie schon erwähnt, der Diastase der Fragmente der fracturirten sacralen Gelenkfortsätze entspricht, etwas nach vorn gerückt ist. Ich habe seiner Zeit auch für das Hallesche und das Prager Becken *A* diese primäre Fractur der sacralen Gelenkfortsätze angezogen, die leider wegen der ausgiebigen Synostose kaum anders als durch die Elongation der unteren Lumbalfortsätze bewiesen werden kann. Sei dem nun wie ihm wolle, so bleibt immer noch eine andere sehr wichtige Frage zu entscheiden. Wenn sich an diesen Becken in der Interarticularportion des fünften Lendenwirbelbogens eine Fractur resp. Infraction nachweisen lässt — war diese Fractur resp. Infraction primär oder secundär? [Die Entstehungsweise der secundären Infraction, im Moment, wo bei bereits maximaler Elongation des fünften Lendenwirbelbogens gelegentlich einer brüsken forcirten Anstrengung mit Vornüberbeugung des Oberkörpers der fünfte Lendenwirbelkörper aus dem dritten Stadium der Olisthesis Lambl's in das vierte, in das der completen Ptosis übergeht, ganz nach vorn und unten umkippt, ist

ja vollständig klar und meine Auffassung derselben bisher nicht angefochten worden.] Nun, diese Frage ist äusserst schwer zu entscheiden, den Gesetzen der Mechanik nach liegt jedoch die Annahme unbedingt näher, dass diese Infraction eine secundäre sei. Ob aber in allen Fällen? das lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden, zumal es ja auch Fälle giebt, wo die Spondyloptosis, die complete Umwälzung des fünften Lendenwirbelkörpers, ganz allmälig stattfindet. Dann bleibt diese Bogeninfraction aus.

Dass andererseits eine primäre Fractur der Portio interarticularis der Wirbelbögen thatsächlich vorkommt, ist ja durch mehrere pathologisch-anatomische Präparate erwiesen. Es bleibt aber schliesslich in den Fällen, wo weder eine congenitale Spondylolysis interarticularis existirt, noch eine Fractur der sacralen Gelenkfortsätze nachzuweisen ist, wo diese Gelenkfortsätze ganz intact sind, vorläufig nichts anderes übrig, als diese fragliche primäre Fractur der Portio interarticularis des fünften Lendenwirbelbogens anzunehmen, so lange wir nicht noch einen anderen Entstehungsmodus der Spondyl-olisthesis nachweisen können, und zwar erscheint dies umsomehr gerechtfertigt, weil, wie bekannt, ja in weitaus den meisten Fällen die Anamnese mit Evidenz für den fracturären Beginn der Spondyl-olisthesis spricht. Ist die gesammte hintere Querspange des fünften Lendenwirbelbogens an ihrem normalen Platze geblieben, d. h. nicht nach vorn gerückt und ist sie mit den sacralen Gelenkfortsätzen nicht synostosirt, oder wenn letzteres der Fall ist, weisen die unteren lumbalen Gelenkfortsätze keine sagittale Elongation auf, so nehmen wir eine primäre Fractur der Portio interarticularis des fünften Lendenwirbelbogens an (falls keine congenitale Spondylolysis an dieser Stelle besteht); ist aber die gesammte hintere Querspange des fünften Lendenwirbelbogens etwas mit nach vorn gerückt und weisen ihre unteren Gelenkfortsätze eine diesem Vorrücken entsprechende sagittale Zugverlängerung auf, dann erscheint uns die Annahme einer primären Fractur mit Diastase der Fragmente von einander in den sacralen Gelenkfortsätzen gerechtfertigt.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so können wir die Aetiologie der Spondyl-olisthesis nunmehr wie folgt formuliren:

Die Olisthesis kann stattfinden:

1) auf Grund congenitaler, lateraler, ein- oder beiderseitiger Ossificationsdefecte im fünften Lendenwirbelbogen speciell in seinen Portiones interarticulares (Spondyloschizis interarticularis congenita arcus vertebralis);

2) auf Grund einer primären Fractur:

a) der sacralen Gelenkfortsätze, wenn die hintere Bogenquerspange des fünften Lendenwirbels mit nach vorn gerückt ist und ihre unteren Gelenkfortsätze eine entsprechende Zugverlängerung, Elongation in sagittaler Richtung aufweisen;

b) des fünften Lendenwirbelbogens in seinen Portiones interarticulares, wenn die hintere Bogenspange des fünften Lendenwirbels nicht mit nach vorn gerückt, sondern am normalen Platze geblieben ist, seien die Lumbosacralgelenke synostosirt oder nicht.

Es wird die Aufgabe der pathologischen Anatomen und Anatomen, sowie der Obducenten bei chirurgischen und gerichtsärztlichen Nekropsien in Todesfällen nach Sturzverletzung sein, nach Frühstadien der Spondyl-olisthesis zu suchen. Ich zweifle keineswegs daran, dass schon in nächster Zeit hier und da eine beginnende oder vorgeschrittene Spondyl-olisthesis lumbosacralis als gelegentlicher Sectionsbefund entdeckt werden wird.

Ueber die normale Lage und das normale Verhalten des Uterus und die pathologisch-anatomischen Ursachen der Erscheinung Anteflexio.[1])

Von

L. Bandl
in Wien.

(Mit 10 Abbildungen auf Taf. II und III.)

Mit der Untersuchung der normalen Lage der Gebärmutter und ihrer Adnexe haben sich seit mehreren Jahrzehnten ausgezeichnete Anatomen und Gynäkologen befasst, ohne dass es den vereinten mühevollen Arbeiten derselben gelungen wäre, diese Frage zur allseitigen Zufriedenheit der Fachgenossen zu lösen. Und doch dürfen wir nicht müde werden, an der Lösung dieser Frage weiter zu arbeiten, denn nur dann, wenn wir sicher erkannt haben, wie sich der gut entwickelte Uterus sammt seinen Adnexen, an welchen noch nie ein Krankheitsprocess abgelaufen ist, bezüglich seiner Lage, seiner Achse und bei der Untersuchung verhält, können wir erst die kleineren Krankheitszustände an denselben und den Zusammenhang derselben mit schwereren Gesundheitsstörungen richtig beurtheilen und dann in jedem Falle nur nützliche therapeutische Maassregeln treffen.

Im Laufe dieser Zeit wurde von verschiedenen Anatomen und Gynäkologen, und besonders von ersteren, fast jede Lage des Uterus mit Ausnahme des Prolaps als normale angenommen.

---

1) Vortrag, gehalten in der III. Sitzung der gynäkologischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i/Br. (siehe dieses Archiv, Bd. XXII, S. 145).

Es wurde 1) die Retroversion und eine starke Retroposition als Normallage hingestellt, so zuerst von Blandin 1838, welcher in der ersten Schwangerschaftszeit die Retroversion für die Normallage hielt; so zeigt die Figur in Pirogoff's topographischer Anatomie 1859, welche die normalen Verhältnisse der weiblichen Beckenorgane darstellen soll, den Uterus in geringer Retroversion; weiter trat Claudius auf der 39. Naturforscherversammlung in Giessen 1865 nahezu für ein Anliegen des Uterus an der hinteren Beckenwand als Normallage ein. Auch eine Zeichnung Luschka's [1]) nach einem Durchschnitte einer gefrorenen Leiche zeigt den Uterus in Retroversion. Auch der von Braune in Leipzig glücklich ausgeführte Durchschnitt der gefrorenen Leiche einer circa acht Wochen schwangeren 25jährigen Frau [2]) zeigt den Uterus in Retroversioflexio. Aber es verdient hervorgehoben zu werden, dass beide letzteren Autoren sich nicht für berechtigt halten, diese Lage als normale hinzustellen.

2) wurde eine Anteversio, eine Anteflexio als Normallage aufgestellt. Zwei französische Autoren Boulard und Cusco haben 1853 zuerst die Anteflexion für den fötalen und kindlichen Uterus als normal bezeichnet, und auch Aran behauptete, dass die Anteflexio auch bei Jungfrauen und Nulliparen als ein normaler Zustand zu betrachten sei (A. Kölliker). Desgleichen hielten auch Chiari, Braun und Späth (1855) eine geringe Anteflexion am jungfräulichen Uterus für einen normalen Zustand. Panas [3]) und Credé [4]) kamen durch sehr zahlreiche Untersuchungen fast zu den gleichen Schlüssen, dass Anteflexionen verschiedenen Grades in fast der Hälfte der Fälle einen physiologischen Zustand der Gebärmutter darstellen, gerade Uteri nur in einem Drittheile der Fälle vorkämen. In der neuesten Zeit fand His in vier Fällen an mit Chromsäure injicirten Leichen den Uterus antevertirt und anteflectirt und bestimmte die Flexionswinkel zu 140°, 130°, 110°, 70°. Auch von den 40 von Langerhans in der Entbindungsanstalt zu Leipzig angefertigten Sagittalschnitten durch gefrorene Leichen neugeborener Mädchen zeigten die meisten Anteflexionen. Diese Erscheinung rührte nach L. von der so beweglichen Verbindung des Corpus mit dem dicken starren

1) Die Lage der Bauchorgane des Menschen. 1873.
2) Topographisch-anatomischer Atlas. 1875.
3) Archiv gén. méd. Vol. I, 1869.
4) Dieses Archiv 1870, Bd. I.

Collum des Uterus bei Neugeborenen her.[1]) B. S. Schultze[2]) versuchte mit Sonde und Winkelmaass die normale Lage des Uterus festzustellen und kam zu dem Schlusse, dass jeder Uterus bei leerer Blase normaler Weise mehr oder weniger Anteflexion zeige. Schultze meint, während der Entleerung der Blase entstehe Anteversion und weiter verursache der intraabdominale Druck, je nachdem der Uteruskörper mehr oder weniger flexibel ist, mehr oder weniger Anteflexion des Uterus. B. S. Schultze unterscheidet streng zwischen einer Anteflexion, welche ein normaler Zustand sein soll, „normale Anteflexion" und einer Anteflexion, welche pathologisch ist: „pathologische Anteflexion". Im ersteren Falle ist die Anteflexion ein vorübergehender Zustand, der Uterus ist sehr flexibel und die Anteflexio verschwindet bei Füllung der Blase; im letzteren Falle ist die Anteflexion ein stabiler Zustand geworden, das Collum ist durch abgelaufene Parametritis posterior und besonders durch die dadurch verkürzten Douglas'schen Falten mehr in die Höhe und nach hinten gezogen und die Anteflexio bleibt auch bei gefüllter Blase bestehen. J. Kocks[3]) kam nach zahlreichen Untersuchungen an den Lebenden und an den Leichen zu dem Schlusse, dass der Uterus normaler Weise bei leerer Blase in starker Anteversion liege.

3) wurde die Lage des Uterus nahezu in der Achse des kleinen Beckens als Normallage aufgestellt. Die Zeichnung der normalen Lage des Uterus von Kohlrausch[4]), in welcher der Uterus nahezu in der Beckenachse liegt, fand seiner Zeit fast allgemeinen Beifall und ging in die meisten Lehrbücher über; auch Le Gendre[5]) stellt den Uterus einer 18jährigen Virgo nahezu in der Beckenachse liegend dar. Freund demonstrirte in der gynäkologischen Section, meines Erinnerns in Hamburg, einen schönen Sagittalschnitt des weiblichen Beckens mit normalen Verhältnissen der Weichtheile, in welchem der Uterus auch nahezu in der Beckenachse lag. Langer[6]) fand bei seinen anatomi-

---

1) Dieses Archiv 1878, Bd. XIII.

2) Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter, Berlin 1881; frühere Arbeiten: dieses Archiv, Bd. IV und IX.

3) Die normale und pathologische Lage und Gestalt des Uterus. Bonn 1883.

4) Anatomie und Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1854.

5) Anatomie homalographique. Paris 1868.

6) Ueber den Situs der weibl. Becken-Viscera, Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Wiener medicinische Wochenschrift 1881, Nr. 52.

schen Untersuchungen und zeigte dies an vielen gefrorenen Durchschnitten, dass es Fälle giebt, wo der Uterus ganz hinten im engsten Anschlusse an den Mastdarm lagert; andere, wo er in der Führungslinie des Beckens sich befindet; andere, wo er sich gegen die Harnblase neigt. Er meint, dass keine dieser Lagen gerade als abnorme betrachtet werden darf, doch bezeichnet er die Lage entsprechend der Beckenachse als die Mittellage. M. Sims[1]) definirt die normalen Verhältnisse folgender Weise: „Im normalen Falle wird bei der bimanuellen Untersuchung das Os uteri auf dem linken Zeigefinger ruhen, während der Fundus mit der rechten Hand deutlich in einer Linie gefühlt werden wird, welche man sich vom Os bis zum Nabel gezogen denkt." In der neuesten Zeit hat A. Kölliker anatomische Untersuchungen über die Lage der inneren Genitalien, welche er an einer Reihe von Kindesleichen und solchen von Mädchen von 10 bis 18 Jahren anstellte, veröffentlicht[2]), und kam durch seine Untersuchungen zu dem Schlusse, dass der Uterus von geschlechtlich entwickelten Individuen, welche nicht geboren haben, wenn seine Wandungen eine normale Beschaffenheit und Dicke haben, weder bleibend noch vorübergehend in stärkerer Weise anteflectirt ist. Kölliker meint, dass der Uterus gerade sei und in der Regel in der Achse des kleinen Beckens liege, aber seine Lage mit der Füllung und Entleerung vom Mastdarme und Blase innerhalb gewisser Grenzen ändere.

Bei dieser grossen Verschiedenheit der Angaben und Darstellungen fühlte ich lange schon das lebhafte Bedürfniss, mir diese Frage selbst zu lösen.

Die Wege und Mittel zur Lösung derselben waren mir:

1) Die aufmerksame Untersuchung der lebenden Frauen.

2) Die Untersuchung und Beobachtung vor und bei Laparatomien.

3) Die bimanuelle Untersuchung an Leichen bei noch geschlossenen und geöffneten Bauchdecken.

4) Die vergleichende anatomische Untersuchung vieler Uteri.

Ad 1) An den lebenden Frauen, welche man Tag für Tag im Ambulatorium untersucht, ist die Erscheinung Anteflexio und Anteversio am Uterus eine so häufige, dass man gewiss, ohne

1) Gebärmutterchirurgie. 1855.

2) Ueber die Lage der weiblichen inneren Geschlechtsorgane. Bonn 1882.

einen grossen Irrthum zu begehen, sagen kann, dass alle diejenigen Frauen, deren Uterus nicht die Erscheinung Retroflexio, Retroversio zeigt, an ihrem Uterus die Erscheinung Anteflexio oder Anteversio weniger oder mehr ausgeprägt haben. Ja! in einer geringen Zahl von Fällen zeigt auch der retroflectirt gewesene Uterus nach der Reposition die Erscheinung „Anteflexio" in ganz auffälliger Weise.

Die Häufigkeit dieser Erscheinung und auch der Umstand, dass der Uterus von sehr vielen Nulliparen, gerade so wie es B. S. Schultze beschrieben hat, bei leerer Blase die Erscheinung Anteflexio zeigt und dieselbe bei Füllung der Blase wieder verliert, liess mich auch eine Zeit lang glauben, dass die normale Form und Lage des Uterus bei leerer Blase geringe Anteflexio sei. Ich vergass aber dabei beinahe, dass all' die Frauen, welche man im Ambulatorium zu untersuchen hat, wenigstens wegen eines kleinen Krankheitszustandes von Seite ihrer Genitalien sich Rath holen. Bald fand ich zufällig bei der Untersuchung hie und da einen Uterus, welcher auch bei leerer Blase nicht die Erscheinung Anteflexio zeigte, sondern bei der Entleerung der Blase nahezu gerade blieb. Die Trägerinnen dieser Uteri waren immer Frauen, welche in Bezug auf ihre Genitalfunctionen keine Klage hatten. Der Uterus verhielt sich in diesen Fällen meiner Meinung nach in Bezug auf Lage und Gestalt ganz so, wie es Kölliker jüngst darstellte.

Man findet den Uterus normaler Weise bei mässig voller Blase in der Beckenachse und er bewegt sich bei Entleerung der Blase weniger oder mehr nach vorn, auf die Weise, dass seine vordere Fläche vom vorderen Scheidengewölbe aus für den andrängenden Finger mehr oder weniger fühlbar wird, ohne dass man aber bei bimanueller Untersuchung eine Winkelbildung nach vorn wahrnehmen kann. Der untersuchende Finger fühlt das Ostium externum 8 bis 9 cm von der hinteren Commissur entfernt. Es kommen aber viele individuelle Abweichungen vor. Einmal bewegt sich der Uterus bei der Entleerung der Blase mehr nach vorn, und er kann so liegen, wie es Kocks dargestellt, einmal entsteht wirklich eine merkliche Krümmung nach vorn, und in vielen Fällen ist die Anteflexion vorhanden, ohne dass die Frauen dabei die geringste Beschwerde haben.

Man kann deswegen oft in Verlegenheit gerathen, sich über Normalität, Abnormität oder Krankheit des Uterus sicher auszusprechen.

Es erscheint daher als Anhaltspunkt für die Untersuchung pathologischer Fälle wichtig, nicht nur die Lage und Form des Uterus ins Auge zu fassen, sondern auch das Verhalten des normalen Uterus bezüglich seiner Consistenz, seiner Flexibilität, seiner Grösse, seiner Locomotionsfähigkeit, seines Kanales, bezüglich seiner Schleimhaut, der Grösse seiner menstruirenden Fläche, der Vaginalportion, bezüglich der Beschaffenheit seiner Umgebung festzustellen.

Die Consistenz des normalen, entwickelten Organes ist an der Lebenden und an der Leiche nahe gleichmässig an Collum und Körper von der Insertionsstelle der Scheide an bis nach aufwärts; nur die Vaginalportion fühlt sich an dem, in Bezug auf Schwangerschaft, jungfräulichen Uterus etwas härter an.

Der Grad der Consistenz des normalen Organes ist schwer auszudrücken, er wird bald kennen gelernt durch Untersuchung ganz normaler Fälle und frischer Präparate.

Auch die Flexibilität ist nahe gleichmässig, der ganz normale Uterus lässt sich bei der bimanuellen Untersuchung und am frischen Präparate am Collum und Körper nahe gleichmässig biegen.

Die Grösse ist verschieden und muss an mehreren Präparaten kennen gelernt werden.

Die Locomotionsfähigkeit des normalen Uterus ist eine ziemlich grosse, die Möglichkeit der Locomotion nach vorn und oben und nach hinten wird nahezu getreu gezeigt, wenn man Rectum oder Blase auf das Aeusserste durch Talgmasse injicirt, wie dies Pirogoff schon dargestellt hat. Nach abwärts lässt sich das mit einem Häkchen gefasste normale Organ an der Lebenden und an der Leiche leicht bis nahe dem Introitus vaginae herabziehen. An der Lebenden verursacht diese Procedur keine Schmerzempfindung.

Der Kanal des normalen Organes zeigt, mit der Sonde untersucht, kein Vorspringen des Ostium internum. Eine 3 bis 4 mm dicke Sonde mit gewöhnlicher Biegung dringt in allen Fällen bei normal stehendem oder angezogenem Uterus, ohne irgend einen Widerstand zu fühlen, in die Uterushöhle. Dieser Umstand scheint mir ein sehr wichtiges, werthvolles, charakteristisches Merkmal für die Normalität des Organes zu sein. Auch Kölliker hat auf diesen Umstand aufmerksam gemacht[1]) und

1) S. 7.

ich habe dies schon auf der Versammlung vor vier Jahren hervorgehoben. Weder der ganz normale nicht schwangere Uterus noch der ganz normale Uterus der Erstschwangeren oder Erstgebärenden zeigt ein stärker vorspringendes Ostium internum. Ein stärker vorspringendes Ostium internum ist in beiden Fällen ein mehr oder weniger pathologischer Zustand. Das Ostium externum zeigt gewöhnlich eine quere Spalte, seine Ränder sind weich, dehnbar, eine 4 mm dicke Sonde passirt leicht durch dasselbe.

Die Schleimhaut des Kanales blutet beim Einführen der Sonde nicht im geringsten und im Uteruskanale findet sich nur wenig glasiger Schleim.

Die Vaginalportion fühlt sich nur circa 1 cm lang an und bei Anwendung eines Röhrenspeculum stellt sich dieselbe sehr leicht ein.

Wenn der Uterus nur nahezu alle diese Eigenschaften hat, so kann er auch nach irgend einer Richtung etwas krumm erscheinen und die Frauen haben doch keine Beschwerden davon.

Wie verhält sich nun, wenn man alle diese Punkte berücksichtigt, ein Uterus, welcher bei der bimanuellen Untersuchung die Erscheinung Anteflexio zeigt?

Das Collum kann auf seinem Platze gefunden werden oder mehr nach hinten, oder mehr nach hinten und oben, oder auch tiefer im Becken stehen. Meistens ist aber eine geringere oder stärkere Retropositio colli vorhanden.

Die Consistenz des Uterus bei Anteflexio ist nicht gleichmässig. Man fühlt das Collum in ganzer Ausdehnung oder stellenweise erheblich härter als den Uteruskörper.

Die Flexibilität ist gewöhnlich nur am Körper normal geblieben, das Collum wird mehr oder weniger starr gefunden. Das Collum wird im Verhältnisse zum Uteruskörper häufig etwas grösser gefunden.

Die Locomotionsfähigkeit ist gewöhnlich etwas geringer. Der Uterus lässt sich oft nicht so leicht und weit nach vorn dislociren und mit einem Häkchen gefasst, folgt er dem Zuge nicht ganz so leicht und so weit nach abwärts, wie in normalen Fällen, oder er lässt sich auch nur wenig oder gar nicht nach abwärts dislociren.

Der Kanal des Uterus zeigt, mit der gewöhnlich gebogenen 3 mm dicken Sonde untersucht, fast immer ein vorsprin-

gendes Ostium internum, oder die Sonde erfährt schon ein Hinderniss an einer tieferen Stelle.

Die Sondirung ist in derlei Fällen, wenn man den Uterus in situ lässt, öfter schwierig, manchmal ganz unmöglich. Man ermöglicht sich dieselbe meist entweder durch stärkeres Senken der Sonde, oder indem man den Uteruskörper entweder mit einem Finger vom vorderen Scheidengewölbe aus nach oben, oder mit einer Hand durch die Bauchdecken nach rückwärts drückt, oder indem man der gewöhnlichen Sonde eine sehr viel stärkere Krümmung giebt. Oefter ist aber die Sondirung ganz unmöglich.

Die Schwierigkeit des Sondirens rührt in derlei Fällen nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, von einer einfachen Verkrümmung des Organes nach vorn oder von einer Verengerung her, sondern dieselbe rührt allermeist davon her, dass der parametrale Theil des Uterus, das Collum uteri retroponirt oder latero-retroponirt oder auch elevirt und retroponirt ist, wie dies letztere B. S. Schultze als charakteristisches Merkmal der sogenannten pathologischen Anteflexion angegeben hat. Diese Retroposition des Collum rührt allermeist von den Verdichtungen und Verkürzungen her, welche die hinteren und lateralen parametralen Gewebe und das Peritoneum durch abgelaufene Krankheitsprocesse oder Entzündungsvorgänge erlitten haben, nur selten sind die Douglas'schen Falten der alleinige Sitz der Erkrankung. Das Collum selbst wird in diesen Fällen bei aufmerksamer bimanueller Untersuchung in ganzer Ausdehnung oder stellenweise voluminöser, härter, krank gefunden. Führt man in solchen Fällen ein Röhrenspeculum ein und versucht die Sondirung, so hätte die Sonde, um in den Uteruskörper zu dringen, zwei gegen einander gestellte rechte Winkel zu durchwandern.

Eine weitere Schwierigkeit für die Sondirung bilden die durch Retention des catarrhalischen Secretes verursachten, oft vielgestaltigen Dilatationen des Collumkanales. Beide Ursachen treffen sehr häufig zusammen. Die Schwierigkeit des Sondirens wird gewöhnlich leicht überwunden, wenn man das Organ mit einem Häkchen mässig anzieht, aber auch bei angezogenem Uterus muss man mit der Sonde den Weg aus der dilatirten Collumhöhle in die Uterushöhle oft längere Zeit suchen. Diese Uebergangsstelle ist in vielen Fällen gegenüber der Uterushöhle etwas enger, härter und schwerer dehnbar.

Ein Hinderniss bei dem Einführen der Sonden wird an ver-

schiedenen Stellen des Kanales gefunden. Diese Stellen haben bei Nulliparen und solchen Frauen, welche geboren haben, allermeist einen ganz bestimmten Platz.

Bei Nulliparen sind es drei Stellen, an welchen die Sonde beim Vorschieben ein Hinderniss findet und welche gewöhnlich auch gegenüber dem Collumkanale enger und gegen einen Dilatationsversuch unnachgiebiger gefunden werden:

a) Das Ostium externum. Dasselbe wird meistens weniger für das Auge verengt gefunden, dasselbe zeigt sich vielmehr mit der angrenzenden Collumpartie beim Einführen einer dickeren (4 mm) Sonde nur viel weniger dehnbar als im normalen Fall.

b) Die Gegend des Ostium internum in der Mitte des Organes. Zwischen Ostium externum und Ostium internum befindet sich unter solchen Verhältnissen eine durch vermehrtes Secret verursachte, mehr oder weniger beträchtliche Erweiterung des Kanales.

c) Eine Stelle in der Mitte des Collum. In vielen Fällen reicht die Dilatation durch Secret nicht bis in die Mitte des Organes, sondern nur bis in die Mitte des Collum, und so wird in diesen Fällen oft ein Ostium internum an einer tieferen Stelle vorgetäuscht.

Bei Frauen, welche geboren haben, ist es gewöhnlich nur eine Stelle, an welcher die Sonde beim Vorschieben ein Hinderniss erfährt. Diese Stelle liegt gewöhnlich circa 2 cm über dem Ostium externum. Dieselbe entspricht dem Müller'schen Ringe. Das Hinderniss für das Vordringen der Sonde ist auch in diesen Fällen gewöhnlich nicht durch eine Verengerung gegeben, sondern durch die Retroposition des in seiner lateralen und hinteren Umgebung erkrankt gewesenen Collumantheiles verursacht. Manchmal findet sich aber auch an dieser Stelle eine narbige Verengerung; eine solche findet sich häufiger in denjenigen Fällen, wo das Collum bei der Geburt tiefer eingerissen wurde; sie entspricht gewöhnlich genau dem Müller'schen Ringe und den oberen Risswinkeln der ehemaligen Lacerationen des Collum. In seltenen Fällen findet man über dieser tieferen Verengerung eine zweite, meist nur wenig vorspringende, höher gelegene, dem Ostium internum der Nulliparen entsprechende Marke. In manchen Fällen liegt die dem Müller'schen Ringe entsprechende Verengerung höher am Uterus und in ganz seltenen Fällen fällt dieselbe vollkommen mit dem Ostium internum in der Mitte des Organes zu-

sammen. In seltenen Fällen findet man auch bei Frauen, welche geboren haben, das Ostium externum enge und mit der nächstliegenden Collumpartie sehr wenig dehnbar; darüber befindet sich dann gewöhnlich eine mehr oder weniger grosse Dilatation eines Collumantheiles oder auch des ganzen Collum.

Beim zarten Hin- und Herschieben der Sonde kommt bei den Uteri, welche die Erscheinung Anteflexio zeigen, häufig schon ein wenig Blut, das zeigt, dass die Schleimhaut an irgend einer Stelle krank ist.

Die Vaginalportion wird bei Anteflexio scheinbar etwas länger gefunden. Dies rührt meist daher, dass die Ansatzstelle der Scheide am Uterus besonders nach hinten durch das verdichtete verkürzte parametrale Gewebe nach aufwärts gezogen und in ihren tieferen Schichten mehr fixirt ist. Eine über 1 cm lange Vaginalportion ist ein sehr seltenes Vorkommen, man findet eine solche nicht, wenn man viele hundert Leichen untersucht. Bei Anwendung eines Röhrenspeculum stellt sich die Vaginalportion schwerer ein, oft wird nur die vordere Wand derselben sichtbar.

Ad 2) Was die Beobachtung bei Laparatomien anbelangt, so können nur die seltenen Fälle in Betracht kommen, wo bei jungen Individuen, welche noch nicht geboren haben oder jungfräulich sind, rasch gewachsene, nicht zu grosse Ovarialcysten, ohne jede Adhäsion, vorliegen. Bei einer 16jährigen Virgo, wo eine Cyste an dünnem Stiele vorlag, fand ich die Verhältnisse des Uterus in Bezug auf Lage und Gestalt gerade so wie es Kölliker darstellte.

Ad 3) Was die bimanuelle Untersuchung an der Leiche anbelangt, muss ich gestehen, dass ich dieselbe nicht oft ausgeführt habe. Ich war zufrieden, und es schien mir für die Klärung der Frage ausreichend, dass ich einige Male die Erscheinung Anteflexio an der Leiche gefunden hatte und danach die herausgeschnittenen Genitalien untersuchen konnte. Ich fand in diesen Fällen, dass die Uteri, welche in der Leiche die Erscheinung Anteflexio gezeigt hatten, herausgeschnitten, ganz gerade waren und dass man nur bei aufmerksamer Betrachtung die anatomischen Veränderungen, welche im Leben die Erscheinung Anteflexio bewirkt hatten, erkennen konnte. — Dasselbe überraschende Resultat ergab die Untersuchung von sehr vielen Uteri: Man findet eine noch bestehende Anteflexio an den herausgeschnittenen Genitalien gegenüber den häu-

figen Befunden an den Lebenden nur in sehr seltenen Fällen. Unter den letzt untersuchten 200 Fällen fand ich nur vier Mal eine noch bestehende deutliche Anteflexio.

Ad 4) Die vergleichende Untersuchung sehr vieler Uteri von Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen zeigte:

Bei Neugeborenen war der Uterus in situ theils gerade, theils in leichter Anteflexio, wie es Langerhans an seinen Durchschnitten gezeigt hatte. Der Uterus ist in dem kleinen Becken von der unverhältnissmässig voluminösen Blase und dem Rectum so in die Mitte genommen (über den Beckeneingang meist mehr emporragend als bei den Erwachsenen), dass er auch bei leerer Blase und leerem Rectum kaum viel anders liegen kann, als in der Beckenachse, wie jüngst Langer wieder hervorgehoben hat.

Der zarte häutige Uteruskörper gegenüber dem grösseren, festeren Collum bei Neugeborenen aber lässt eine Aenderung der Achse in der Leiche sehr leicht möglich erscheinen, es ist aber dann fraglich, ob es im Leben auch so gewesen ist.

Bei älteren Kindern, wo der Uteruskörper gegenüber dem Collum schon mehr Festigkeit erlangt hat, findet man denselben schon viel häufiger gerade.

Zwei Uteri von 14jährigen Mädchen, Taf. II, Fig. 1 u. 2[1]), zeigen die vorkommenden Verhältnisse in Bezug auf die Lage und Achse.

An Präparat Figur 1 ist die Achse des Uterus gerade, das Peritoneum an der hinteren Umgebung des Collum ist bis gegen die Mitte des Organes sehr verschiebbar. Die Douglas'schen Falten sind gegenüber dem umgebenden Peritoneum nicht auffällig und sehr wenig vorspringend, sie sind zart und weich.

An Präparat Figur 2 ist schon ein kleiner, richtiger grosser Winkel der Achse nach vorn vorhanden. Es besteht aber keine einfache Krümmung des Uterus, sondern der parametrale Theil desselben — ich verstehe darunter den Antheil des Uterus von der Ansatzstelle der Scheide bis zur festen Haftstelle des Peritoneum vorn und hinten — ist etwas retroponirt. Das Peritoneum an der hinteren Umgebung des Collum ist nicht so verschiebbar, die Douglas'schen Falten sind gegenüber dem übrigen Peritoneum auffäl-

1) Die Zeichnungen wurden nach den demonstrirtén Präparaten angefertigt.

liger und mehr vorspringend, sie sind etwas dicker, härter und kürzer.

Fig. 3 (Sagittalschnitt des Präparates der Fig. 2), wo Blase und Rectum mit herausgenommen sind, zeigt die Verhältnisse nahezu so wie sie in der Leiche waren und wie sie in der Lebenden, abgesehen von der kleinen Winkelbildung, ganz normaler Weise gefunden werden.

Man sieht an dem Durchschnitte, dass der Uterus aus anatomischen Gründen auch bei leerer Blase sich weder in starke Anteversion, noch in Anteflexion zu begeben braucht. Die Blase und das Rectum sind auch im leeren Zustande viel voluminösere Organe, als sie in den schematischen Zeichnungen gewöhnlich dargestellt werden. Die nebeneinander liegenden Organe füllen den Beckeneingang nahe vollständig aus; nur in dem oberen Antheile der Excavatio recto-uterina liegen Darmschlingen. Die einzelnen Organe sind in der Figur vom Zeichner der Deutlichkeit halber auseinandergerückt worden. Bei jungen Individuen bildet die Blase nach der Entleerung ein fast gleichmässig dickwandiges Oval, dessen oberes Ende noch weit über den Beckeneingang emporragt. Bei Individuen, welche geboren haben, hat sie wegen der etwas lockerer gewordenen Umgebung mehr eine kugelige Gestalt und ragt nicht weit über den Beckeneingang empor. Die Dicke der Wände der Blase, wenn die Individuen mit leerer Blase gestorben sind, beträgt meist so viel, wie die Dicke der Uteruswände. Wenn die Individuen aber mit voller Blase gestorben sind und dieselbe in der Leiche aufgeschnitten wird, wird sie natürlich nur ganz dünnwandig gefunden.

Die erste Form, der gerade Uterus, ist die weit häufigere, die zweite Form ist selten, ich fand sie unter 20 Kindesleichen drei Mal immer bei circa 12—14jährigen Mädchen. Die anatomische Ursache dieser Retroposition des Collum ist eine Verdichtung und Verkürzung der lateralen und hinteren parametralen Gewebe, welche vom Collum ausgeht. Ob diese Abweichung in diesem Falle nur eine Anomalie oder schon als krankhaft aufzufassen ist, wage ich nicht bestimmt auszusprechen, aber es scheint mir das Letztere der Fall zu sein; es scheint ein Anfangsstadium der höheren Grade der Anteflexio resp. der Collumerkrankung vorzuliegen. Der Uterus hat unter solchen Verhältnissen gewiss etwas von seiner Beweglichkeit eingebüsst und ist dann im späteren Leben leichter mechanischen Beleidigungen ausgesetzt. Wir erfah-

ren es ja sehr oft, dass erst in der Anfangszeit der Ehe eine Dysmenorrhoe auftritt. Dem gegenüber findet man an der Lebenden das Collum bei sehr jungen Mädchen mit ganz unverletztem Hymen bei der bimanuellen Untersuchung von Rectum und Bauchdecken aus oft erheblich krank und die Erscheinung Anteflexio ist sehr ausgeprägt. Meist findet man dies bei anämischen, chlorotischen Mädchen, auch die sitzende Lebensweise, die Schnürleiber scheinen ein ätiologisches Moment für das Zustandekommen dieses Zustandes zu sein, aber sehr oft findet man dabei auch den Hymen etwas dilatirt und am Collum die Erscheinung geringer frischerer oder abgelaufener Entzündung und Erosion.

Es sollen jetzt an mehreren Präparaten die anatomischen Unterschiede zwischen normalen Uteri und solchen, welche nur an der Lebenden, und auch solchen, welche in der Leiche noch die Erscheinung Anteflexio zeigen, demonstrirt und nebstbei auch erörtert werden, wie gewisse Erscheinungen und Formen der Anteflexio zu erklären sind. Sämmtliche Präparate stammen von Individuen, welche noch nicht geboren hatten.

Von Mädchen und Frauen zeigen sehr viele Uteri, wenn man sie den normalen gegenüber vergleicht, am Collum, im Kanal desselben und an seiner lateralen und hinteren parametralen oder peritonealen Umgebung, oder an beiden pathologisch-anatomische Veränderungen, welche nur so zu deuten sind, dass stellenweise oder allgemein geringe entzündliche Vorgänge abgelaufen sind.

Präparat 3, Fig. 4, zeigt einen ganz normalen Uterus eines virginalen Mädchens. Das Organ hatte unaufgeschnitten eine schwach achtförmige Gestalt. Die Wand des Organes ist am Corpus und Collum ziemlich gleichmässig dick und verjüngt sich nach abwärts gegen die Scheide zu ganz allmälig, die Consistenz und Flexibilität sind nahe gleichmässig von oben bis unten; im Kanale zeigt sich kein Vorsprung, in der Umgebung sind nirgends Gewebsverdichtungen oder Verkürzungen bemerkbar, die Vaginalportion ist nur ganz kurz, kaum 1 cm lang. Präparat 4 zeigt einen ebensolchen Uterus, nur ist es nicht ganz sicher, ob in diesem Falle nicht vielleicht schon Abortus stattgefunden hat. denn die Collumschleimhaut vom Ostium internum nach abwärts zeigt sich etwas verändert.

Präparat 5, Fig. 5, zeigt den Uterus eines 24jährigen virginalen Mädchens, welcher sich von der Mitte des Collum x nach aufwärts wie der vorige Uterus ganz normal verhält, aber die

untere Hälfte des Collum ist krank. Die Veränderungen an demselben sind keine in die Augen springenden, und dem pathologischen Anatomen können sie leicht entgehen, aber wer zur Controle der Untersuchungsbefunde an der Lebenden danach an der Leiche sucht, der findet sie leicht. Das Collum schneidet sich an dieser Stelle schwerer; an der Schnittfläche erscheint das Gewebe dichter; der Collumkanal ist an dieser Stelle dilatirt und enthält meist trüben, zähen Schleim. (Die Dilatation ist beim Aufschneiden des Organes und an frischem Präparate deutlicher zu sehen, als am Spirituspräparate.) Am oberen Ende der Dilatation findet die Sonde ein Hinderniss, ohne dass aber diese Stelle verengt ist. Das Hinderniss besteht darin, dass die Sonde einmal nicht gleich aus der weiteren Höhle in den fortlaufenden Kanal findet, das andere Mal an einer vorspringenden Falte hängen bleibt. Der Flexionswinkel ist in diesem Falle in der Mitte des Collum gelegen. Derlei geringe Erkrankungen im Collum verursachen, nach sehr zahlreichen Befunden zu schliessen, häufig schon kleine Parametritiden und Peritonitiden in der nächsten und auch entfernten Umgebung des Collum, besonders auch am Ovarium. Auch an diesem Präparate ist, obwohl die ganze Umgebung sonst normal erscheint, ein von dem Ovarium gegen den Douglas herabziehender pseudomembranöser Faden zu sehen und ein auch in der Fig. 5 sichtbares pelveoperitonitisches Residuum zwischen linkem Ovarium und Tuba vorhanden.

Präparat 6, Taf. III, Fig. 6, einer jüngeren Nullipara zeigt die Erscheinung der abgelaufenen Entzündung am Collum und in seiner lateralen und peritonealen Umgebung und am Ovarium in ausgezeichneter Weise. Das Collum ist in ganzer Ausdehnung derber, sehr wenig flexibel, zeigt am Ostium internum, ohne dass hier eine grössere Dilatation im Collum vorhanden wäre, eine geringe Verengerung. Das parametrale Zellgewebe ist gequollen, wodurch die hintere entsprechende Oberfläche stärker emporgewölbt erscheint; dasselbe ist nach hinten fester mit dem darüber ziehenden Peritoneum verbunden, und letzteres lässt sich viel weniger darüber verschieben, als in normalen Fällen. Das Peritoneum im ganzen Cavum Douglasii und der Excavatio rectouterina zeigt sich durch abgelaufene Entzündung verändert, verdickt und allseitig verkürzt. Dieser letztere Umstand trägt in diesem Falle wesentlich zur Retroposition des Collum und zum Zustandekommen der Anteflexioerscheinung bei. Aber auch in

der Umgebung und am Ovarium sieht man die Erscheinung abgelaufener Entzündung; es zieht, wie in Präparat 5, ein pseudomembranöser Strang vom Ovarium gegen den Douglas und das Ovarium selbst hat durch Perioophoritis eine harte Hülle bekommen. Es ist begreiflich, dass die Trägerin solcher Genitalien vor und während der Menstruation Dysmenorrhoe hat, denn die härtere Ovariumhülle leistet bei der Schwellung des Follikels, das härtere Collum bei der menstruellen Auflockerung und vielleicht geringen Oeffnung des Organes grösseren Widerstand.

Einen wie hier geschilderten Befund kann man an der Lebenden sehr oft und deutlich fühlen. Wenn man die Scheide in derlei Fällen mit dem Finger längs des Uterus emporhebt, so fühlt man die obere Grenze des kranken, starren, nach hinten oft etwas ausgebauchten Collum sehr deutlich, während man nach vorn, öfter scheinbar gar nicht dazu gehörig, den normal flexiblen oder auch starren anteflectirten Uteruskörper findet. Das Collum fühlt sich in solchen Fällen gegenüber dem Uteruskörper oft grösser an. Da man in der Leiche die Collumwände nur ganz selten dicker als die Uteruskörperwände findet, so könnte diese Angabe leicht angezweifelt werden, aber dieselbe erklärt sich ganz leicht, wenn man berücksichtigt, dass man in solchen Fällen bei der bimanuellen Untersuchung nicht nur die Collumwände, sondern auch das ringsum gequollene oder verdichtete, mit dem Collum fester verbundene, parametrale Zellgewebe oder, wie in diesem Ausnahmefalle, auch noch das verdickte Peritoneum zwischen den Fingern hat.

Präparat 7, Fig. 7, zeigt eine noch bestehende Anteflexion. Es ist Entzündung nahezu im ganzen Organe abgelaufen, denn das Corpus war wie das Collum auch am frischen Präparate nur wenig flexibel.

Die Reihenfolge der Erkrankung in derlei Fällen ist offenbar die, dass zuerst das Collum krank ist, Anteflexio verursacht und secundär der Körper krank wird.

Präparat 8 ist der Uterus einer 47jährigen Nullipara. Das Collum zeigt die schon mehrmals erwähnten pathologisch-anatomischen Veränderungen. Das Ostium externum ist im Verlaufe der abgelaufenen Entzündung sehr eng und rigid geworden, aus dem Collum liess sich am frischen Präparate eine Menge trüben zähen Schleimes pressen. Der Uteruskörper ist sehr schlank und dünnwandig und sehr flexibel. Der Befund im Leben kann in diesem

Falle eine sehr scharfwinkelige Anteflexio gewesen sein; die Verhältnisse des Corpus erlauben es aber auch, dass es leicht retroflectirt. Es erklärt dieses Präparat die Beobachtung an der Lebenden, dass nach Reposition eines retroflectirten Organes dasselbe die Erscheinung Anteflexio zeigt.

Präparat 9 und 10, Figur 8 und 9, zeigen, wie der Uterus durch Erkrankung des Collum und asymmetrische Erkrankung der parametralen, lateralen und hinteren Umgebung ante- und lateroflectirt wird. In beiden Fällen erstreckt sich die Erkrankung auch auf das Peritoneum der entfernteren Umgebung und sind Ovarien und Tuben schwer in Mitleidenschaft gezogen.

Präparat 11 u. 12, Fig. 10, zeigen, wie der durch frühere Erkrankung anteflectirte Uterus einer jüngeren Nullipara durch spätere, besonders in seiner hinteren Umgebung abgelaufene peritoneale Entzündungsvorgänge stark retroponirt wurde. Das Präparat zeigt an der hinteren Umgebung stellenweise Verwachsungen der vorderen und hinteren Wand des Douglas'schen Raumes und narbige Verkürzungen der lateralen Umgebung. Ovarien und Tuben sind durch pseudomembranöse Verwachsungen unter sich und mit der Umgebung zu einem schwer entwirrbaren Knäuel vereinigt. Auch das Corpus ist durch abgelaufene Enzündung starr geworden.

Die Reihenfolge der Erkrankung in derlei Fällen scheint zu sein, dass zuerst das Collum erkrankte, dadurch Retroposition desselben resp. Anteflexion verursacht wurde und später der Uteruskörper und Ovarien und Tuben und zuletzt die hintere peritoneale Umgebung in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Bei Frauen, welche geboren haben, ist eine geringe Achsenabweichung des Uterus nach vorn, vielmehr eine Retroposition des Collum, eine fast so häufige Erscheinung wie die seichteren und tieferen bei der Geburt entstehenden Einrisse in das Collum. Von den Rissen nehmen fast immer kleine Entzündungsvorgänge ihren Ausgang und verursachen ebenso die schon früher geschilderten Erscheinungen am Collum und oft auch in seiner Umgebung. Wenn man einen solchen Uterus in situ bei eingeführtem Hohlspeculum sondiren will, so stösst man immer circa 2 cm über dem Ostium externum an die hintere Wand des Collum an, oder auch, wie es häufig vorkommt, der Müller'sche Narbenring hindert das Vordringen der Sonde. Gelingt es aber, den Uteruskörper durch Druck auf die Bauchdecken in die Achse des retroponirten Collum zu dirigiren, so gelingt das Einführen der Sonde oder

auch dickerer Instrumente gewöhnlich sehr leicht; in seltenen Fällen ist aber an Stelle des Müller'schen Ringes eine solche narbige Verengerung vorhanden, dass man eine 4 mm dicke oder auch dünnere Sonde nicht durchführen kann.

Nach all' meinen Untersuchungen bin ich der Meinung, dass die Ursache der Erscheinung Anteflexio in den allermeisten Fällen in einer von der Schleimhaut ausgehenden entzündlichen Erkrankung des Collum uteri zu suchen ist, welche sich gelegentlich mehr oder weniger in die nächste, besonders in die laterale und hintere Umgebung des Parametrium und auch auf das Peritoneum des Douglas'schen Raumes und darüber hinaus fortsetzt. Wir begegnen aber in der Praxis den frischen Entzündungsvorgängen seltener und finden die Residuen längs gelegentlich einmal schleichend abgelaufener Entzündung am Collum und dessen Umgebung häufiger.

Von den pathologischen Anatomen sind bisher offenbar nur die hochgradigsten und lang bestandenen Fälle des Leidens beschrieben worden, und daher sind hauptsächlich nur die secundären Veränderungen, welche an der Knickungsstelle nach und nach entstehen und die dabei sich vorfindenden Veränderungen an der Schleimhaut hervorgehoben worden.

Bei all den geschilderten Erkrankungsformen des Collum uteri haben wir Conception beobachtet. Dieselbe findet aber viel seltener statt als in normalen Fällen. Hat Schwangerschaft stattgefunden, so bleibt in derlei Fällen gewöhnlich ein viel längeres Stück des Collum als Kanal erhalten und man fühlt dann, am besten, wenn man in einer frühen Zeit der Schwangerschaft, etwa um den dritten Monat untersucht, sehr auffällig die Grenze zwischen erkranktem, hartem Collum und dem weich-elastischen eihaltenden Theil des Uterus. Die Grenze der Erkrankung liegt nach hinten sehr häufig höher als nach vorne. Bei der Geburt öffnet sich in solchen Fällen der noch als Kanal restirende Collumtheil sehr häufig viel schwieriger und unter grösseren Schmerzen, es kommt häufig zur Bildung einer kleinen Kopfgeschwulst bei Eröffnung dieses Theiles, und häufig erfolgen tiefere Einrisse, denen später gewöhnlich stärkeres Ektropium folgt.

Erklärung der Tafeln.[1])

Figur 1. Gerader, normaler Uterus eines 14jährigen Mädchens. Hintere Ansicht. *D* Cavum Douglasii, *D'* wenig vorspringende Douglas'sche Falten, *P P* Ligamentum latum, *P'* Linie der festen Haftung des Peritoneum am Uterus.

Figur 2. In situ geringe Anteflexion zeigender Uterus eines 14jährigen Mädchens. Hintere Ansicht. *D* Cavum Douglasii. *D' D'* stärker vorspringende, etwas härtere Douglas'sche Falten. Wo dieselben an der hinteren Fläche des Collum in einander übergehen, ist das Peritoneum weniger verschiebbar am Collum. *P P* Ligamentum latum. *P'* Linie der festen Haftung des Peritoneum am Uterus.

Figur 3. Sagittalschnitt zu Präparat 2, Fig. 2. *R* Rectum. *Bl.* Blase. *V* Vagina. *D* Cavum Douglasii. *D'* stärker vorspringende Douglas'sche Falten. *O. i.* Ostium internum.

Figur 4. Vollkommen normaler, gerader Uterus einer 17jährigen kräftigen Virgo. Vordere Ansicht. *O. i.* Ostium internum und Linie der festen Haftung des Peritoneum am Uterus. *O. e.* Ostium externum. *O. d. O. s.* Ovarien, vom Zeichner etwas nach aufwärts gelegt. *T. d. T. s.* Tuben, *L. r. d. L. r. s.* Ligamentum rotundum. *P P* Ligamentum latum. *V* Vagina.

Figur 5. Uterus einer 24jährigen Virgo, vordere Ansicht, welcher im Leben in der Mitte des Collum bei *x* einen Flexionswinkel nach vorn zeigt. *O. i.* Ostium internum. *O. e.* Ostium externum. Zwischen *O. e.* und *x* ist am Collum eine Dilatation vorhanden und das Gewebe der Wand ist durch abgelaufene Entzündung dichter. *P P* Ränder des von der Schnittfläche aus etwas abgehobenen vorderen Blattes des Ligamentum latum. Zwischen *O. e.* und *P P* parametraler Theil des Collum. *Pr.* Residuum von abgelaufener Pelviperitonitis, ein langer dünner pseudomembranöser Faden zieht am Präparate auch vom Ovarium gegen den Douglas.

Figur 6. Halber Uterus einer jüngeren Nullipara, welche im Leben am Ostium internum einen Flexionswinkel nach vorn zeigt. Hintere Ansicht. *O. i.* Ostium internum, etwas narbig verengt. *O. e.* Ostium externum. *P* Linie der festen Haftung des Peritoneum am Uterus. *Pc.* die Oberfläche ist durch das durch abgelaufene Parametritis gequollene Gewebe emporgewölbt. *O. d.* durch Perioophoritis krankes r. Ovarium. *Ps.* Residuum von abgelaufener Pelviperitonitis. *Pp.* verdicktes Peritoneum nach abgelaufener Pelviperitonitis.

---

1) Die Untersuchung an Leichen und an Präparaten habe ich mit gütiger Erlaubniss und Unterstützung der Herren Prof. Böhm, Prof. Hofr. Widerhofer, der Herren Prosectoren Prof. Chiari, Weichselbaum und Dr. Kolisko theils im Rudolphspitale, theils im St. Anna-Kinderspitale ausgeführt, wofür ich meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Figur 7. Uterus einer 19jährigen Nullipara, welcher herausgeschnitten noch einen Flexionswinkel am Ostium internum zeigt. Vordere Ansicht. Eine Dilatation des Collumkanales erstreckt sich fast bis zum Ostium internum. *PP* Ränder des von der Schnittfläche aus etwas abgehobenen vorderen Blattes des Ligamentum latum, wodurch der parametrale Raum etwas blossgelegt wird.

Figur 8. Uterus einer 20jährigen Nullipara, welcher durch Erkrankung des Collum und asymmetrische Erkrankung des paracervicalen Zellgewebes ante- und nach r. lateroflectirt ist. Hintere Ansicht. Vagina und hinteres Blatt des Ligamentum latum sind theilweise abpräparirt, um den parametralen Raum etwas sichtbar zu machen. *O. d. O. s.* durch abgelaufene Oophoritis und Perioophoritis kranke Ovarien.

Figur 9. Uterus einer jüngeren Nullipara, welcher durch abgelaufene Entzündung des Collum und des parametralen Zellgewebes und des Peritoneum der hinteren Umgebung ante- und nach links lateroflectirt ist. *P. c.* voluminöseres Zellgewebe, worüber das Peritoneum fest haftet. *Pp.* Residuen abgelaufener Pelviperitonitis. *O. d. O. s.* durch abgelaufene Entzündung dislocirte Ovarien. *D* Cavum Douglasii.

Figur 10. Uterus einer jüngeren Nullipara, welcher herausgeschnitten noch Anteflexio zeigt. Der anteflectirte Uterus war in der Leiche durch theilweise pseudomembranöse Verwachsungen der vorderen und hinteren Wand des Cavum Douglasii stark retroponirt. *Bl.* etwas mehr als ein Viertel der Blase. *V' V* Vagina von dem Uterus abgeschnitten. *P* Schnittrand des bis nahe zur festen Haftstelle abpräparirten Peritoneum, zwischen *V'* und *P* vorderer parametraler Raum. *O. d. O. s.* Ovarien. *T. d. T. s.* Tuben. *Pp.* Residuen von Pelviperitonitis. Ovarien und Tuben sind durch die abgelaufene Entzündung zu schwer entwirrbaren Knäueln geworden.

Berichtigung. Die in Bd. XXII, Heft 1, S. 148 befindliche Zeichnung einer Curette ist ohne meine Veranlassung beigefügt.

L. Bandl.

Ueber einen Fall von Tubo-Ovarialcysten-Schwangerschaft.

Beitrag zur Entwickelung der Tubo-Ovarialschwangerschaften.

Von

Fs. Vulliet,

o. ö. Professor an der Universität Genf.

Anamnese. Frau M..., 30 Jahre alt, menstruirte zuerst im 13. Jahre. Von Anfang an war die Periode stets schwach und unregelmässig. Im Jahre 1874, 21 Jahre alt, wurde sie zum ersten Male schwanger; der Verlauf der Schwangerschaft, der Entbindung und die Folgen des Wochenbettes waren normal, und es ist kein Grund vorhanden, den Ursprung der nachfolgenden krankhaften Processe einer acuten puerperalen Krankheit zuzuschreiben. Aus allgemeiner Schwäche und Mangel an Milch konnte sie das Kind nicht stillen. Seit dieser Geburt wurde ihr Befinden immer schlechter und schlechter, dysmenorrhoische Schmerzen traten ein.

Während und zuweilen auch ausser der Zeit der Periode war sie genöthigt, ein paar Tage das Bett zu hüten wegen Kreuz- und Abdominalschmerzen. Ihr Mann behauptet, dass seit ihrer Entbindung keine ganze Woche ohne Unterleibsbeschwerden verflossen sei, besonders musste er in der Nacht aufstehen, um warme Cataplasmen für seine Frau zu bereiten. Sie litt an beständiger Verstopfung; Stuhlgang und Coitus verursachten heftige Koliken.

Alle anamnestischen Angaben berechtigen zu der Annahme, dass Patientin von chronischen Entzündungen im Becken mit acuten Exacerbationen vielleicht schon vor, sicher aber nach ihrer ersten Geburt befallen wurde.

Während neun Jahren trat, trotz regelmässigen und vollständigen Beischlafs, keine Schwangerschaft ein. Am 11. December 1882 kam zum letzten Male die Periode in normaler Quantität. Im Januar und Februar 1883 verlor sie um die gewöhnliche Zeit nur sehr wenig Blut. Ende Februar wurden die Schmerzen immer quälender, Erbrechen und alle gewöhnlichen Zeichen der Schwangerschaft wurden empfunden; Patientin selbst war sicher, in der Hoffnung zu sein. Im Monat Mai trat sie in ein Privatspital ein, wo sie während vier Wochen behandelt und öfters untersucht wurde; jedoch wurde die Schwangerschaft nicht diagnosticirt.

Nach ihrer Entlassung aus diesem Krankenhause blieb sie zu Hause. Ende Juni fühlte sie deutliche Kindesbewegungen. Im Monat Juli litt sie sehr an ihren gewöhnlichen Leibschmerzen; das Abdomen zeigte eine regelmässige Volumenzunahme. Drei verschiedene Aerzte und eine Hebamme wurden gerufen, aber auch für sie alle blieb die Schwangerschaft zweifelhaft. Ihr Mann, den ich leider nur nach dem Tode seiner Frau gesehen habe, theilte mir drei wichtige Thatsachen mit, die, zur rechten Zeit gekannt, die Diagnose bedeutend erleichtert hätten:

1) dass ungefähr im siebenten Monate nach wehenartigen Schmerzen ein reichlicher Ausfluss aus der Vagina stattgefunden hätte; dieser Ausfluss war erst blutig, dann grün und graulichgelb und so übelriechend, dass der Mann manchmal genöthigt war, das Zimmer zu verlassen;

2) mit dem Ausflusse kam eine breite dicke Membran heraus, wahrscheinlich die Decidua;

3) dass er zu dieser Zeit Milch an den Brüsten gesehen habe. Dieser Ausfluss dauerte ein paar Tage und eine Besserung der Leibschmerzen folgte darauf, aber die Patientin fing an, jeden Abend zu frösteln und zu schwitzen. Von einer Nachbarin hörte ich später, dass sich diese Erscheinungen nach heftigen Anstrengungen zeigten. Sie hielt nämlich mit aller Kraft ihren Mann zurück, der schon ausserhalb des Fensters war, aus dem er sich stürzte.

Am 28. August glaubte sie am Ende der Schwangerschaft zu sein; es traten wehenartige Schmerzen ein und sie liess sich in die Gebäranstalt aufnehmen.

Befund. Grosse Frau von kachektischem Aussehen, Puls

etwas klein und beschleunigt. Temperatur gegen Abend nur wenig über normal.

Die Brüste fanden wir weich, die Drüse nicht vergrössert, den Warzenhof nicht pigmentirt; Colostrum lässt sich durch Druck nicht erhalten. Die Linea alba nicht gefärbt, keine Kindestheile noch Placentarinsertionen zu fühlen; Uterusgeräusch, aber keine Fötalherztöne zu hören.

Bei der Palpation fanden wir einen harten sphärischen glatten Tumor, dessen oberer Rand bis zum Nabel reicht; durch die Vagina fühlt man das sich mehr rechts als links ausdehnende hintere und seitliche Scheidengewölbe durch den erwähnten Tumor stark nach unten gedrängt. Die Cervix ist beträchtlich nach oben und vorn dislocirt, nur mit grosser Mühe zu erreichen; die vordere Lippe prominirt, die hintere dagegen ist vollständig verstrichen; der Muttermund ist offen, und es gelingt nur die Hälfte der Phalanx einzuführen, also nicht genug, um die Richtung und den Inhalt der Uterushöhle festzustellen.

Zwischen Cervix und Tumor war eine regelmässige Vertiefung, aber keine eigentliche trennende Lücke fühlbar.

Von dieser ersten Untersuchung bekamen wir den Eindruck, es mit einer Retroflexio uteri gravidi zu thun zu haben. Da kein drohendes Symptom vorhanden war, entschlossen wir uns zum Abwarten und verordneten absolute Ruhe und Narcotica; die Wehen liessen allmälig nach und den Tag darauf war die Patientin verhältnissmässig ruhig und wohl. Dieser Stillstand dauerte etwa fünf Tage, dann traten plötzlich die Wehen wieder ein, aber ohne die Cervix zu erweitern. Gemäss unserer ersten Auffassung des Falles schrieben wir die Unwirksamkeit der Wehen der Verlagerung des Muttermundes zu, da dieselbe, statt frei in die Vagina einzumünden, fest an die Symphyse gepresst war. Um diese Schwierigkeit zu überwinden, machten wir den Versuch, den Uterus zu reponiren; das vermeintliche Corpus wurde ohne Erfolg weiter nach oben gedrängt. Es muss erwähnt werden, dass man während dieses Versuches einmal das Gefühl einer Crepitation innerhalb des Tumor hatte.

Um eine Orientirung über die Uterushöhle zu erlangen, führte ich vorsichtig die Sonde ein. Dieselbe glitt nicht in der Richtung des Tumor vor, sondern direct nach oben; die Uterushöhle war weder erweitert noch verlängert. Von den Bauchdecken aus fühlte man oberhalb der Symphyse mit Hülfe der Sonde den

Uterus als eine härtliche, platte, birnförmige Prominenz. Der nach vorn und oben gedrängte Uterus war also leer. Von einer Retroflexio uteri gravidi konnte nicht mehr die Rede sein.

Von nun an schwankte die Diagnose zwischen extrauteriner Schwangerschaft mit wahrscheinlich abgestorbener Frucht, einer Haematocele, einem subserösen Myome der hinteren Wand und Ovarialtumor.

Nachdem auch die Collegen Chenevière und Andreae untersucht hatten, schlossen wir die zwei letzten Hypothesen aus. Hingegen blieben wir über ein im Douglas'schen Raume abgekapseltes Blutextravasat oder einen Fruchtsack im Zweifel. Da bei weiterem Abwarten kein zufriedenstellender Ausgang zu hoffen, vielmehr mit Sicherheit infolge des Fiebers und der Schwäche bald der Tod zu erwarten war, entschlossen wir uns zu einem operativen Eingriffe. Wir beschlossen, den Douglas'schen Raum zu punctiren, um eventuell zu incidiren und dem Befunde gemäss eine Radicaloperation durch Elytro- oder durch Laparatomie folgen zu lassen. Dies geschah am 6. September um 10 Uhr in der Chloroformnarkose unter allen antiseptischen Cautelen. Die Punction ergab nur einen Kaffeelöffel voll eines schwarzen, lackfarbenen Blutes. Durch die darauffolgende Incision gelangten wir an einen harten grossen Tumor von so gleichmässig fester Beschaffenheit, dass man durch directes Betasten keinen Unterschied zwischen Wandung und Inhalt wahrnehmen konnte. Von der Unmöglichkeit überzeugt, durch die Vaginalincision den Tumor entfernen zu können, gingen wir zur Laparatomie über. Es wurde eine Incision in der Linea alba gemacht, und zwar in einer Länge von 10 cm.

Wir kamen sofort auf besagten Tumor, der allerseits mit seiner Umgebung verwachsen war; eine dünne Auflagerung von leicht abziehbaren Membranen umhüllte den Tumor, Uterus und Blase. Verwachsungen und Membranen liessen sich leicht durch die Finger lösen. Der Tumor selbst war dunkelroth, von der Grösse eines starken Kindskopfes. Die Wand wurde incidirt und sofort kam ich auf kleine Theile: die Füsse. Das Kind (37 cm lang) wurde leicht extrahirt und abgenabelt.

Von den Membranen und der Placenta nahmen wir so viel als möglich hinweg. Patientin war aber so schwach und ihr Puls so klein, dass wir es nicht für zweckmässig hielten, durch zeitraubendes Verfahren mehr davon zu entfernen.

Der Fruchtsack enthielt eine spärliche, graugelbliche, fötid-riechende Flüssigkeit. Aus einer Oeffnung neben der linken Tube kam Eiter. Der Fruchtsack lag im Douglas'schen Raume zwischen Uterus und Mastdarm, und die Placenta inserirte am Boden des Sackes. Es trat keine bedeutende Blutung ein, so dass nur vier oder fünf Ligaturen nöthig waren. Die Peritonealhöhle und Därme wurden sorgfältig gereinigt und desinficirt, der Fruchtsack mit 5 proc. Carbollösung ausgewaschen. Zwei grosse Drainröhren wurden von der Abdominalöffnung aus in den Fruchtsack eingeführt und zu der früher erwähnten, vorher mit dem Fruchtsacke in Verbindung gesetzten Vaginalincision hinausgeführt.

Die Operation dauerte zwei Stunden. Patientin starb am folgenden Tage unter den Symptomen einer Peritonitis septica.

Anatomischer Befund. Die Autopsie wurde von einem Assistenten des Professor Zahn vorgenommen. Leider wurde nur erlaubt, die Operationswunde um ein Geringes zu erweitern und von dieser Oeffnung aus die Eingeweide zu untersuchen. Milz, Nieren, Leber und Därme boten nichts Besonderes dar. Die sämmtlichen Beckeneingeweide wurden mit der zugehörigen Serosa herausgenommen und sofort in allerdings etwas zu schwachen Weingeist eingelegt.

Als Prof. Zahn nach seiner Rückkehr aus den Ferien das Präparat näher untersuchte, befand sich dasselbe in etwas macerirtem, nicht bestconservirtem Zustande. Blase, Scheide, Gebärmutter, Mastdarm und der zwischen beiden Letzteren gelegene Fruchtsack waren aber wohl erhalten. Mastdarm, Blase und Scheide boten nichts besonderes dar. Durch die Schnittöffnung gelangte man mit dem kleinen Finger in den Fruchtsack.

Die Gebärmutter ist vergrössert, fast 100 mm lang, wovon etwa 28 mm auf die Cervicalportion kommen. Aufgeschnitten, hat die Cervicalhöhle einen Gesammtumfang von 45 mm in der Höhe des inneren Muttermundes. Die Wandung ist 10 mm dick, der Gesammtumfang der Uterushöhle in der Höhe der Ligamenta rotunda beträgt 110 mm; die Uteruswandung ist ebenfalls 10 mm dick. Die Uterushöhle ist nicht von Schleimhaut überkleidet und hat ein zerfetztes macerirtes Aussehen. In der Cervicalportion sind noch geringe Reste von Schleimhaut vorhanden. Die die Vorderfläche des Uterus überkleidende Serosa hat eine glatte Beschaffenheit. Nach hinten zu ist dieselbe verdickt und mit fibrinösen Massen bedeckt.

Am Abgange der linken Tube findet sich eine Höhle mit glatter Wandung von der Grösse einer kleinen Nuss; in derselben war bei der Herausnahme Eiter gefunden worden, und es zeigte sich bei der Untersuchung, dass sie zwischen der Tuba und dem Ligamentum ovarii gelegen ist. — Die Tube ist hier sehr eng, aber durchgängig, nach aussen zu erweitert und an ihrem Ende geschlossen und mit dem parietalen Bauchfelle, sowie mit dem Ovarium verwachsen.

Im Douglas'schen Raume, mehr nach rechts gelagert, findet sich eine etwa kindskopfgrosse Cyste, die nach vorn mit dem breiten Mutterbande und dem unteren Theile der Gebärmutter, nach hinten mit der Beckenserosa und dem Rectum fest verwachsen ist. Doch gelingt es noch mit einiger Vorsicht, diese Verwachsung mit den Fingern zu lösen, so dass besagte Tasche ein für sich vollständiges unabhängiges cystenförmiges Gebilde darstellt. Nach oben ist diese Tasche eröffnet, und zwar in einer Länge von 120 mm durch einen querverlaufenden Schnitt. In ihr, und zwar nach unten und vorn zu findet sich die zum Theil losgelöste Placenta. Die übrige Wandung hat wie die Uterushöhle ein fetziges macerirtes Aussehen. Auf ihrer Aussenfläche, da wo sie nicht mit der Umgebung verwachsen ist, finden sich circumscripte Verdickungen und fibröse Membranen.

Bei Aufsuchung der rechten Tube zeigt sich, dass nur der Anfangstheil, und zwar in einer Länge von 15 mm erhalten ist. Sie hat hier eine normale Weite und Beschaffenheit und ist gegen den Uterus zu offen. Dahinter nach aussen ist sie durch oben erwähnten Schnitt durchtrennt. Ihre Fortsetzung findet sich nach hinten von der erwähnten Tasche, und zwar oben im Ligamentum latum gelegen. Statt nach aussen verläuft sie nach hinten und biegt nach der Mittellinie zu ein, um dann durch eine ältere Verwachsung links vom Uterus 4 mm unterhalb der linken Tube mit diesem sich zu verbinden. Auf diese Weise beschreibt sie gewissermaassen einen Halbkreis, unter welchem der cystenförmige Fruchtsack, und zwar scheinbar an Stelle des Ovarium, gelegen ist. Eröffnet, zeigt sie sich erweitert und zwar nach aussen zu beträchtlich, ihre Wandung ist verdickt. Die Schleimhaut mit ihren Längsfalten ist im medianen Drittel deutlich erhalten; von da ab weiter sind es nur noch die Längsfalten; die Schleimhaut dagegen scheint wie macerirt. Weiterhin eröffnet, zeigt sich ihre Wandung ganz direct in die Wandungen des Frucht-

sackes fortgesetzt, und zwar ist dies besonders aussen, aber auch innen, sehr deutlich. Auch das Amnion ist theilweise noch gut erhalten. Das Tubenende verhält sich dem Fruchtsacke gegenüber ganz so wie bei den Tubo-Ovarialcysten. Die Aehnlichkeit des Fruchtsackes sammt Tube mit den erwähnten Cysten ist bei der makroskopischen Betrachtung um so grösser, als er sich gerade an Stelle des Ovarium findet und die Serosa des Ligamentum latum resp. der Tube sich auf ihn fortsetzt, was besonders zunächst dem inneren Drittel der Tube deutlich ist.

Epikrise. In operativer Beziehung hat unser Fall kein specielles Interesse. Das vorher bestandene Fieber, der Abscess in der linken Tube, die Natur der cystischen Flüssigkeit beweisen, dass Patientin bereits vor der Operation an derjenigen septischen Infection litt, welche den Tod herbeiführte.

In klinischer Beziehung sehen wir hier wieder, dass die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft durch das Fehlen der charakteristischen Schwangerschaftssymptome ungemein erschwert wird, namentlich wenn Auscultation und Palpation keinen directen Anhalt für die Existenz des Fötus geben. Wenn die Frucht schon lange abgestorben ist, verändern sich durch die regressive Metamorphose ihre Consistenz und Contouren derart, dass es nicht mehr möglich ist, die Differentialdiagnose zwischen einem Fötalsacke und anderen Nachbartumoren des Uterus mit Sicherheit zu stellen. Zuweilen treten freilich jene Rupturerscheinungen ein, welche Barnes mit dem so treffenden Ausdrucke „Abdominal-Collaps“ bezeichnet. Aber auch dann ist der Zweifel nicht beseitigt, denn jeder Erguss von Flüssigkeiten in die Peritonealhöhle kann dieselben Erscheinungen herbeiführen.

Je weniger sichere Anhaltspunkte nun die directe Untersuchung uns geben kann, desto mehr Gewicht müssen wir der Anamnese beilegen. In der Privatpraxis ist das leicht, in der Klinik dagegen können wir die Anamnese gewöhnlich nur von den Kranken selbst erhalten, deren Intelligenz oft bereits getrübt ist. Hätten wir in unserem Falle auch den Gatten der Patientin vor der Operation gesehen, so würden seine Angaben uns sicher auf eine Extrauterinschwangerschaft hingeführt haben.

Da die Cyste und ihr Inhalt die charakteristischen Zeichen der putriden Zersetzung darboten, so ist zu untersuchen, woher das Ferment der Zersetzung in eine so tief gelegene und so wenig mit der Aussenwelt communicirende Höhlung gelangen konnte.

Erinnern wir uns, dass im Juli eine Membran ausgestossen wurde, welche einen starken Fäulnissgeruch hatte und augenscheinlich Folge einer putriden Endometritis war. Diese Endometritis ist vielleicht durch die heftigen Anstrengungen entstanden, welche Patientin machte, um ihren am äusseren Fensterkreuz sich anklammernden Mann vor dem Herabfallen zu bewahren. Aber das Trauma allein hätte nur eine Endometritis simplex herbeigeführt. Die Frau wurde jedoch während ihrer Schwangerschaft häufig von Aerzten und Hebammen untersucht, und erlitt höchst wahrscheinlich hierdurch eine Infection, die entweder direct die putride Endometritis herbeiführte oder die bisher einfach gewesene Entzündung in eine putride umwandelte. Diese Endometritis nun setzte sich durch die Tube bis in den Fötalsack fort, welcher bei der Section in hyperämischem Zustande und von frischgewucherten Zellen infiltrirt gefunden wurde.

Das Hauptinteresse unseres Falles liegt in den von Professor Zahn angestellten Untersuchungen, welche dahin abzielten: 1) die Natur und den Ursprung des Fötalsackes, 2) das Zustandekommen der Extrauterinschwangerschaft festzustellen.

Auf den ersten Blick fiel ihm die Analogie auf, welche in der Structur zwischen unserem Fötalsacke und den gewöhnlichen Tuboovarialcysten obwaltete. Seine Lage befand sich zwischen dem Ligamentum ovarii in der Tube. Diese erweiterte sich gradatim von ihrem Uterusende an und verschwand ohne Abgrenzung auf der Cystenwandung. Ebenso mündete der überall durchgängige Tubarkanal in die Cystenhöhle. Von dem Ovarium war keine Spur zu entdecken, die Cystenwandung war wie die aller Tuboovarialcysten aussen vom Bauchfelle bekleidet.

So wies alles darauf hin, dass die Cyste bereits vor der Schwangerschaft existirte und dass wir hier eine Tuboovarialcyste mit durchgängiger Tube, in welcher ein befruchtetes Ei sich festgesetzt und entwickelt hatte, vor uns sahen. Es spricht durchaus nichts dagegen, dass in einer Tuboovarialcyste Schwangerschaft entstehen kann, wenn die ovigene Schicht nicht zerstört und die Tube durchgängig ist. In frischen und kleinen Ovarialcysten ist das Ovarium noch zu erkennen, so lange es in Form und Structur nicht allzusehr verändert ist. Je grösser jedoch die Cyste wird, desto mehr verflacht und dehnt sich das Ovarium aus und wird schliesslich zu einer Membran, welche mit blossem

Auge nicht mehr zu erkennen ist. Burnier[1]) beschreibt in seiner Dissertation ein derart membranös entartetes Ovarium, welches aus einer von Schröder operirten 29jährigen Patientin (Ovarialtumor) herstammte.

Wir lassen hier einen Auszug der vom Verfasser gegebenen anatomischen Beschreibung seines Falles folgen: Die durchgängige Tube erweitert sich retortenartig von der Uterusinsertion bis zur Cyste; die Längsfalten der Tubarmucosa sind erweitert und verstrichen. Die Mucosa ist sehr dünn und sehr geröthet; Structur normal; Epithel überall vorhanden; die Schleimhaut setzt sich durch die Cystenmündung in die Cystenhöhle hinein fort, und zwar durch gestreifte dreieckige Ausläufer, welche an ihrer Basis ungefähr einen Centimeter messen. Einige dieser Ausläufer berühren sich fast an dem der Tubarmündung gegenüberliegenden Pole. Sie sind, sowohl mit blossem Auge als auch unter dem Mikroskope leicht als die in die Länge gezogenen Fimbrien des Pavillons zu erkennen. Die Gewebsschicht, an welcher sich diese transformirten Fimbrien ansetzen, ist nichts anderes als das Ovarium selbst, dessen einer Theil sogar noch mit unbewaffnetem Auge zu erkennen ist und das sich unter dem Einflusse der Cystenbildung derart in eine Membran verändert hat. Dass diese Membran wirklich das Ovarium ist, beweist schon der Augenschein; überdies aber zeigt das Mikroskop in dieser Membran die Anwesenheit von Graaf'schen Follikeln. Dieselben sind unregelmässig verstreut. Dort, wo das Ovarium noch makroskopisch erkennbar ist, also an dem der Tubarmündung entgegengesetzten Ende, liegen sie nahe beisammen und sehr tief; von da ab, je mehr man sich der Tubarmündung nähert, werden sie seltener und oberflächlicher. Der Rest des Cystensackes wird durch nach allen Richtungen gekreuzte Bindegewebsstränge gebildet. Innen ist die Cyste von einem zarten abgeplatteten und kubischen Epithel ausgekleidet.

Burnier gebührt das Verdienst, zuerst Graaf'sche Follikel in der Wandung einer Tuboovarialcyste nachgewiesen zu haben.

Nehmen wir nun für unseren Fall eine Cyste an von demselben histologischen Aufbaue, wie die von Burnier beschriebene. Es liegt gar kein Grund vor, dass das in seiner membra-

1) Ueber Tuboovarialcysten. Dissertation. Berlin 1880.

nösen Umwandlung begriffene, makroskopisch auch schon als Membran erscheinende Ovarium nicht doch noch, wie im normalen Zustande, functioniren konnte; denn nur seine Form hat sich geändert, die ovigene Schicht ist noch normal geblieben. Es muss folglich auch noch ein Ei bilden können, welches nur in die Cyste fallen kann; und wenn die Tube durchgängig ist, werden die Spermatozoen es hier befruchten können. Das befruchtete Ei trifft auf seinem Wege eine Höhle, welche sich vorzüglich für die Einbettung eignet, da sie mit demselben Flimmerepithel wie die Uterushöhle ausgekleidet ist; und das Ei wird sich um so eher hier festsetzen, als dieser sozusagen accidentelle Uterus ihm die Erreichung des wirklichen sehr erschwert. Wir können also sagen, dass bei durchgängiger Tube und Anwesenheit von Graaf'schen Follikeln in der Wandung, einer Befruchtung und Fruchtentwickelung innerhalb der Cystenhöhle kein mechanisches und physiologisches Hinderniss entgegensteht.

In der mir zugänglichen Literatur finde ich unter anderen einen Fall[1]), welchen ich ebenfalls mit höchster Wahrscheinlichkeit als Schwangerschaft in einer Tuboovarialcyste ansprechen zu dürfen glaube. „Die rechtsseitige Tube war an ihrem peripherischen Ende sehr stark ausgedehnt, und diese Ausdehnung, deren grösster Durchmesser einen Zoll betrug, erstreckte sich auf etwas mehr als anderthalb Zoll, nach dem Uterus zu sich verjüngend. Dieser erweiterte Tubartheil krümmte sich und umschlang fast das ganze Ovarium, an dessen Membran er so fest haftete, dass die Loslösung nur durch Zerreissung zu bewerkstelligen war. Sofort ergoss sich aus dem Ovarium eine klare schleimige Flüssigkeit, nach deren Abfliessen das Ei erschien; letzteres war haselnussgross und von der genannten Flüssigkeit umspült."

Hier haben wir also ein befruchtetes Ei, welches keinen Monat alt sein konnte, da es noch nicht die Grösse eines Taubeneies hatte; es ist eingeschlossen in einem Fötalsacke, welcher durch das noch unveränderte Ovarium, das Bauchende der Tube und sehr schwer zerreissbare Pseudomembranen gebildet ist. Es scheint mir klar, dass neugebildete, kaum zwei bis drei Wochen alte Pseudomembranen sehr viel leichter lösbar hätten sein müssen; und ich glaube deshalb hieraus folgern zu dürfen, dass auch

1) Cazeaux, Traité théorique et pratique de l'art des accouchements. Paris 1846. p. 140.

in diesem Falle die Tuboovarialcyste vor der Schwangerschaft bestand.

Wenn in unserem Falle makroskopisch oder mikroskopisch ein dem Burnier'schen analoger histologischer Befund hätte gemacht werden können, so würde Zahn's Hypothese ohne weiteres als erwiesen gelten müssen. Aber trotz der sorgfältigsten mikroskopischen Untersuchung verschiedener Wandstellen, und namentlich der der Insertion des Ovarialligamentes zunächst gelegenen, konnte Zahn weder Follikel noch sonstige Gewebselemente entdecken, welche als direct dem Ovarium entstammend nachzuweisen gewesen wären. Die Cystenwandung war ausserordentlich gefässreich, nach innen zu aber dicht mit Eiterzellen infiltrirt und die innerste Schicht necrosirt. Dieser negative Befund jedoch scheint mir, aus später zu entwickelnden Gründen, die Zahn'sche Theorie nicht umzustossen. Die Praeexistenz der Cyste war so augenscheinlich, dass bei dem Mangel directer Nachweise das Aufsuchen indirecter geboten erschien, um zu einem Analogieschlusse zu gelangen. Zahn unternahm deshalb eine zweite Reihe von Nachforschungen bei sieben anderen Tuboovarialcysten, welche sich in seiner Sammlung befanden; unglücklicherweise stammten dieselben von Frauen, deren jüngste 35 Jahre alt war. Von diesen sieben Cysten bestanden in sechs Communication zwischen Cysten und Uterushöhle durch die noch allerorts offene Tuba. In einem Falle bestand Verschluss der uterinen Oeffnung durch chronische adhäsive Endometritis. In drei der Cysten konnte zunächst dem Ansatze des Ligamentum ovaricum, aber auf der Innenfläche der Wandung gelegen, schon makroskopisch das Ovarium nachgewiesen werden. Es bildete eine abgeplattete, ovale, wenig über die Oberfläche hervorragende Scheibe, die in einem der Fälle an ihrer Cystenoberfläche verkalkt war. Bei der mikroskopischen Untersuchung liess sich mit aller Evidenz nachweisen, dass diese Scheiben aus Ovarialgewebe bestanden. Es fanden sich in ihnen allen aus Follikeln hervorgegangene fibröse Körper. Wirkliche wohlerhaltene Graaf'sche Follikel mit Ei konnten in keinem dieser drei Ovarien nachgewiesen werden. Dagegen fanden sich an vielen Stellen, zunächst und zwischen den fibrösen Körpern, Anhäufungen von braunem Pigment. An anderen Stellen der Wandung dieser Cysten und in den Wandungen der vier übrigen Cysten konnten ebensowenig wohlerhaltene Graaf'sche Follikel, wie Reste von solchen nachgewiesen werden. In einer über mannskopfgrossen Cyste, zunächst dem

Ansatze des Ligamentum ovaricum, ebenfalls auf der Cysteninnenfläche, war eine Gruppe von haselnuss- bis wallnussgrossen Cysten, eine multiloculäre Cystengeschwulst bildend, vorhanden. Die Innenfläche der besagten Cysten zeigte die bekannte Faltenbildung. Das Epithel war an den meisten nur noch stellenweise vorhanden und da nur im veränderten Zustande. Zwei dieser Cysten waren früher frisch untersucht und damals von einem kubischen und rundlichen Flimmerepithel ausgekleidet gefunden worden.

Die Resultate dieser zweiten Reihe von Untersuchungen scheinen mir nun eher für die Richtigkeit der Zahn'schen Hypothese als dagegen zu sprechen: Die Cysten aus der Sammlung stammten durchgehends von bereits bejahrten Frauen und waren ausserdem von sehr beträchtlichem Umfange. Es ist deshalb logisch anzunehmen, dass die Follikel entweder unter dem Einflusse des intracystischen Druckes atrophirt waren, oder dass die Thätigkeit des Ovarium vorzeitig aufgehört hatte, als das Organ in die Cystenbildung einbezogen wurde. In drei Cysten fand Zahn unverkennbare Reste des Ovarium, sowie fibröse Körper, welche „zweifellos sowohl aus Corpora lutea als auch aus Follikeln mittlerer Entwickelungsstufe" hervorgingen; bei welchem Process „die Primordialfollikel meistentheils durch colloide Metamorphose zu Grunde gehen". [1])

Diese Thatsachen beweisen mit Sicherheit die Anwesenheit der Ovarien in der Cyste, und die Annahme ist vollständig gerechtfertigt, dass vor Eintritt der regressiven Metamorphose eine Periode bestanden habe, während welcher das Ovarium noch functionirte und demgemäss Follikel lieferte wie im Burnier'schen Falle. Für unseren Fall möchte ich mit Bestimmtheit annehmen, dass zur Zeit der Conception normales Functioniren des Eierstocksgewebes vorhanden war, welches dann aber entweder unter dem Einflusse des sich entwickelnden Fötus oder der späteren Eiterung zu Grunde ging.

Auf das Vorhergehende gestützt, können wir auf drei verschiedene Arten von Tuboovarialcysten schliessen:

a) Kleine und frische mit in der Form unverändertem Ovarium (Cazeaux).

---

1) Th. Patenko, Ueber die Entwickelung der Corpora fibrosa in Ovarien. Virchow's Archiv 1881, Bd. 84, S. 205.

b) Diejenigen, bei denen das Ovarium ganz oder grösstentheils in eine Membran umgewandelt ist, aber seine histologische Structur, d. h. seine eibildende Schicht und seine Follikel noch bewahrt hat (Burnier).

c) Diejenigen endlich, bei denen auch die ovigene Schicht verschwunden ist, entweder unter dem Einflusse der übermässigen Ausdehnung oder infolge der Veränderung, welche die Cystenbildung nothwendig mit sich bringt.

Befruchtung kann selbstverständlich nur bei den beiden ersten Arten stattfinden, bei der dritten dagegen nicht. Dieselben Einflüsse, welche die Follikel verschwinden machen, müssen in derselben Weise auf die ovigene Schicht in den graviden Cysten einwirken. Ich glaube sogar, dass die Zahn'sche Hypothese auf alle diejenigen Fälle von extrauteriner Schwangerschaft anwendbar ist, in denen wir die in den Fötalsack mündende Tube durchgängig finden. Viele dieser Fälle, welche als Ovarial- oder Tubo-ovarial-Schwangerschaften beschrieben wurden, sind wahrscheinlich ebenfalls auf die Entwickelung einer Frucht in vorher bestandenen Tubo-Ovarialcysten zurückzuführen. Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dass hierbei die Entwickelung der Frucht bis zum normalen Ende fortschreitet, während die echten Tubar- und interstitiellen Schwangerschaften vorzeitig durch Sackruptur enden, weil sie in einer engen Höhle sich entwickeln, welche die zu einer vollständigen Fruchtreife nöthige Ausdehnung nicht erlangen können.

Diese Hypothese scheint mir entschieden einfacher als die Annahme, dass das befruchtete Ei sich an einer beliebigen Stelle festsetzt und dann mit Hülfe der von ihm hervorgerufenen entzündlichen Pseudomembranen sich einkapselt. Die Rolle, welche man bei dieser Einkapselung des Fötus der entzündlichen Neubildung zuschreibt, scheint mir in der That mehr als übertrieben. Denn wie ist es möglich, dass die sich entwickelnde Frucht, welche die Tube regelmässig zum Bersten bringt, nicht im Stande sein sollte, frische Pseudomembranen zu zerreissen? Nun hat man freilich die Hypothese aufgestellt, dass die im freien Ende der Tube oder darüber hinaus sich entwickelnde Frucht eher zur vollständigen Reife gelangen könne, nicht etwa weil der erste Sack nicht reisst, sondern weil jeder Ruptur eine Neubildung von Pseudomembranen an der Aussenfläche des Fötalsackes vorhergehe und derart die Höhle geschlossen bleibe. Weshalb sollte

nun aber das Bauchfell, welches die Cyste umgiebt, so besonders zu rechtzeitiger Neubildung von Pseudomembranen geneigt sein, während dasselbe Bauchfell an der Tube nicht die geringste Disposition hierzu zeigt. Ist es nicht im Gegentheil sehr viel einfacher anzunehmen, dass die Tubo-Ovarial-Schwangerschaft deshalb weniger zur Ruptur neigt, weil sie sich in einer längst bestehenden Cyste entwickelt, deren Wandungen, wie die Erfahrung bei allen Cysten dieser Region lehrt, eine rasche und sehr weitgehende Ausdehnung vertragen können?

Dass derartige Fötalsäcke eine praeexistirende Tubo-Ovarialcyste zum Entwickelungsfelde hatten, wird in vielen Fällen, auch nach dem Tode, schwer festzustellen sein, weil durch die Entwickelung selbst alle normalen Verhältnisse derart verändert, die Organe dermaassen verzerrt und verlagert werden, dass selbst der mit solchen Untersuchungen sehr Vertraute nur mit grosser Mühe dahin gelangt, die vor der Schwangerschaft bestandenen anatomischen Verhältnisse wieder herzustellen.

So einleuchtend und geistreich concipirt Hypothesen aber auch sein mögen, bedürfen sie dennoch des Beibringens beweisender Thatsachen, um ihren vollen Werth zu erlangen. Ich lenke deshalb die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die Thatsachen sowohl wie auf die sie erklärende Theorie, damit eine weitere Aufklärung auf diesem Felde entweder durch neue Untersuchungen älterer Präparate oder durch die Ergebnisse künftiger Autopsien möglich werde. Namentlich dürfte es sich um die Verwerthung derjenigen Fälle handeln, welche von jüngeren Frauen stammen und deshalb am ehesten beweiskräftige Momente zu liefern im Stande wären.

Zehn Castrationen.

Ein Beitrag zur Frage nach dem Werthe der Castration.

(Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Stuttgart, November 1883.)

Von

H. Fehling.

Man dürfte sich vielleicht wundern, dass es in Europa Hegar, in Amerika fast zu gleicher Zeit Battey vorbehalten war, die eigentlich naheliegende Idee, durch Entfernung der normalen Keimdrüsen verschiedenartige Krankheitszustände der Sexualorgane zu heilen, praktisch auszuführen. Doch war es erst die antiseptische Methode, die eine öftere Ausführung der Operation auch in sonst noch nicht lebensbedrohlichen Fällen gestattete, wo vor Einführung derselben eine Eröffnung der Bauchhöhle fast frivol gewesen wäre. Seit der ersten Operation sind elf Jahre, seit der ersten Publication Hegar's sieben Jahre verstrichen, und doch sind wunderbarer Weise die seither ausgeführten Operationen zahlreich, aber doch nicht so zahlreich, wie man eigentlich erwarten sollte, und wie es wünschenswerth wäre, um allmälig zu einem endgültigen Schlusse über den Werth der Methode der Castration zu kommen. Ich gebe daher im Folgenden einen kleinen Beitrag zur Klärung der Frage. Was die Methode der Ausführung betrifft, so sind darüber ja wohl keine Zweifel und keine bedeutenden Verschiedenheiten mehr, wohl aber über die Indicationen zur Castration und die Erfolge derselben.

Als Indicationen für Ausführung der Castration wurden von Hegar folgende Gruppen aufgestellt: 1) Kleine Ovarialgeschwülste. 2) Kleincystische Follikel-Entartung und Stroma-Degeneration.

3) Uterusdefecte oder Mangel desselben bei normalen Ovarien und Atresien des Genitalkanales. 4) Fibromyome des Uterus. 5) Lageveränderungen und Hypertrophie des Uterus. 6) Chronische Entzündungen der Tuben und des Beckenbindegewebes u. s. w. Tauffer (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, IX. Bd.) stellt dazu eine weitere Gruppe auf: 7) Mit dem Geschlechtsleben der Frau zusammenhängende Geisteskrankheiten. Ich möchte diese Gruppe dahin erweitern: Mit den Sexualfunctionen zusammenhängende schwere Nerven- oder Geisteskrankheiten.

Ich stelle die beobachteten Fälle gruppenweise voran, um daran einige Betrachtungen über den erzielten Erfolg zu knüpfen. Der erste Fall gehört zu Gruppe 2.

1) Frau Gr. (schon beschrieben in diesem Archiv, Bd. XVII, S. 342, daher hier nur kurz recapitulirt), 31 Jahre alt, steril in 8jähriger Ehe; Anfälle von Ovarialneuralgie der heftigsten Art und typisch auftretend von der Mittelzeit an bis drei Tage ante Menses indiciren die Operation. Doppelseitige Castration 11. Juni 1880, die adhärente linke Tube theilweise mit entfernt, links Adhäsionen, rechtes Ovarium frei. Heilung ohne Reaction. Ovarien zeigen eine derbe Tunica albuginea, weniger Follikel als normal, einzelne kleincystös. Zuerst acht Wochen nach der Operation völlig Pause, dann folgen wieder atypische Anfälle von Ovarialneuralgie, zuweilen mit Blutungen. Seit einem Jahre gänzlich Menopause und nur selten noch ganz leichte Schmerzanfälle, so dass Patientin selbst sich als geheilt ansieht.

Weitaus die meisten Fälle gehören in die Gruppe der Fibromyome des Uterus; der Zeit der Operation nach geordnet sind es folgende Fälle.

2) Frau G. von hier (ebenfalls dieses Archiv, Bd. XVII, S. 342 ff. aufgeführt), 40 Jahre alt, hat ein Mal geboren; leidet an Menorrhagien infolge eines Fibromyoma uteri, das bis zum Nabel reicht. Vor der Operation (27. April 1880) war nur ein Ovarium gefühlt worden; es liessen sich jedoch bei der Operation beide leicht auffinden und entfernen. Der Verlauf, anfangs glatt, wurde hernach durch eine Pericystitis und Cystitis mit mässigem Fieber aufgehalten. Der Tumor schrumpft langsam, nach einem halben Jahre trat vorübergehend noch einmal ein kurzer Blutabgang ein, seither völlige Menopause.

3) Frau Br. von H., 34 Jahre alt, leidet seit mehreren Jahren an profusen Blutungen, wogegen Soolbäder ohne allen

Erfolg gebraucht worden waren. Hat zwei Mal geboren. Patientin sieht wachsbleich aus, ist mager, klagt viel Herzklopfen, kurzen Athem, Puls dünn und frequent. Die Untersuchung ergab einen ziemlich gleichmässig vergrösserten Uteruskörper, bis zwei Finger unter Nabelhöhe reichend, Uterinhöhle 5 cm zu lang, der Sonde nach ist hauptsächlich die vordere Wand verdickt, die Höhle liegt mehr nach hinten zu. Der Uteruskörper liegt dem vorderen Scheidengewölbe schwer auf, die Portio klafft, Lippen dick, excoriirt. Da ein submucöses Fibroid nicht auszuschliessen war, so wurde der Uterus dilatirt. Die Exploration in der Narkose ergab, dass es sich um ein breitbasiges interstitielles Fibroid handelte, das vom Os internum an der vorderen Wand bis zum Fundus hinaufreichte. Dicke der vorderen Wand circa 6 cm, der hinteren $1\frac{1}{2}$ cm. Das rechte Ovarium fand sich seitlich in der Höhe der Cervix über dem Vaginalgewölbe, das linke lag mit dem Uteruskörper in die Höhe gerückt links hinten, beide beweglich. Nach der Dilatation langsame Erholung der sehr anämischen Patientin, deren Bauchdecken infolge der zu Haus angewandten Eisbehandlung des Abdomen ödematös hart infiltrirt waren.

8. Februar 1881 Castration; bei der Operation war die blasse Farbe des Blutes ganz auffallend. Ovarien leicht zu entfernen; es wurde, wie in allen Fällen, mittels des Déchamp durch das Mesovarium ein doppelter Seidenfaden durchgeführt und in zwei Partien geknotet, darüber dann noch eine Gesammtligatur, hierauf Abtragung mittels des Paquelin. Höchste Temperatur am zweiten Tage 38,6 in Vagina mit 100 Puls. Vom dritten Tage ab blutige Ausscheidungen aus der Vagina, am fünften Tage sogar Gerinnsel. Dieser Blutabgang dauerte vier Wochen lang fort bei stets subjectivem Wohlbefinden. Patientin erholte sich von da ab rasch, unter steter Verkleinerung des Uterus; Menses sind nie wiedergekehrt. Patientin ist jetzt (1883) dick, voll, blühend, und versieht wie früher ihren Beruf im Geschäfte.

4) Sch. von W., 37 Jahre alt, klagt seit zwei Jahren über profuse Menses, in jüngster Zeit mit dreiwöchentlichem Typus, achttägig, dabei Kreuzschmerzen und Kopfweh besonders bei und nach der Regel. In der Zwischenzeit starker Fluor. Seit einiger Zeit deutliche Zunahme des Leibes. Kräfteabnahme, Herzklopfen. Drei Monate vor der Aufnahme lag sie mit Fieber und Schmerzen in der rechten Unterbauchseite zu Bett. Aussehen der Patientin sehr blass, nicht kachektisch, Vulva geröthet, Vagina ebenfalls,

sondert reichlich dünnen Eiter ab. Portio klein, hart, geschlossen, Körper des Uterus ragt bis zum Nabel hinauf, Form ovoid, ähnlich der eines schwangeren Uterus, nur an einzelnen Stellen kleine Höckerchen an der Oberfläche. Untersuchung in der Narkose ergiebt nur deutlich das rechte Ovarium, seitlich am oberen Theile der hinteren Uterinwand beweglich aufsitzend, das linke liess sich nicht abtasten. Operation 1. Juli 1881. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das rechte Ovarium leicht aufgefunden und abgebunden. Viel mehr Schwierigkeit macht das linke, das seitlich tiefer am Uterus unterhalb der Linea innominata sitzt, der seitlichen Beckenwand dicht anliegend, wohin zu dringen für die Hand ziemlich schwierig war, da der Uterus das ganze Becken bis dicht an den Vorberg ausfüllte. Abtragung mittels Faden und Paquelin.

Höchste Vaginaltemperatur 38,0. Am dritten Tage, bei völliger Fieberfreiheit und einem ruhigen Puls von circa 60 bis 80 Schlägen, Aussetzen des Pulses mit hochgradiger Beengung und Collapserscheinungen. Auf Kampherinjection besser, ebenso am fünften Tage, dann unter reichlichem Blutabgange Besserung der Herzerscheinungen. Stand mit drei Wochen auf, wurde nach Ablauf der vierten Woche entlassen. Im weiteren Verlaufe blieb Patientin erst ein Vierteljahr frei von Blutungen, dann stellten sich einige Male in unregelmässigen Zwischenräumen theilweise starke Blutungen ein, dabei trat aber langsam eine deutliche Schrumpfung des Tumor ein; Herbst 1882 reichte derselbe deutlich nur noch bis drei Finger unter den Nabel. Patientin erholt sich zusehends dabei. Vom Juli 1882 ab (also ein Jahr post operationem) keine neuen Blutungen aus der Vagina mehr, wohl aber zuweilen Nasen- oder Darmblutungen. Patientin ist kräftig geworden und versieht ihren Dienst als Näherin.

5) H., 41 Jahre alt, Näherin, von Sch. Blutet schon seit einigen Jahren, kam zuerst 1880 in Beobachtung, wo ein kleiner Cervicalpolyp entfernt wurde. Trotzdem nahmen die Blutungen und dadurch die allgemeine Schwäche zu, während der Leib sich zugleich vergrösserte, so dass Pat. Aufnahme suchte. Bei der am 3. September 1881 vorgenommenen Exploration in Narkose fand sich die Portio mehr vorn stehend, lang, mässig dick, Os internum ziemlich geschlossen. Der Uteruskörper liegt retroflectirt, ist vergrössert, wie Ende dritten Monates der Schwangerschaft, durch ein interstitielles Fibroid, das in der linken und hinteren Seitenwand sitzt. Höhle nach rechts 3 cm zu lang; an der

hinteren Fläche des Tumor fühlt man vom Rectum aus deutlich einen kleinen subserösen Knoten. Beide Ovarien werden gefühlt, das rechte an der seitlichen Beckenwand, das linke mehr nach hinten.

6. Sept. 1881 Castration. Operationsverlauf glatt, rechtes Ovarium lässt sich leicht entfernen, linkes macht etwas mehr Schwierigkeiten. Unterbindung und Abtragung in der gewöhnlichen Weise. Im Verlaufe mässige Fieberbewegungen, ein Mal bis 39,2, Puls nie über 84. Vom dritten Tage ab Blutabgang aus Vagina, der sich gegen Ende der ersten Woche zu einem sehr hohen Grade steigert, aber ohne weitere Mittel aufhörte. Stand am 21. Tage auf und wurde in der vierten Woche entlassen.

In diesem Falle haben die Blutungen nicht aufgehört; dieselben treten bis heute noch ein, aber unregelmässig und nie mehr so stark wie vor der Operation. Der Tumor ist auch in diesem Falle wesentlich verkleinert. Der Uterus lässt sich jetzt leicht in Anteflexion stellen, während er vorher schwer den ganzen Raum des Beckens hinten ausfüllte. Eine seither vorgenommene Dilatation des Uterus zum Zwecke der Entfernung eines etwa in der Losstossung begriffenen submucösen Fibroids verlief resultatlos. Patientin hat an Gewicht zugenommen und sieht nicht mehr so anämisch aus.

6) Frl. E. E. von St., 33 Jahre alt. Leidet schon seit dem zwölften Jahre, vielleicht infolge von Ueberanstrengung in der Schule, an hartnäckigem Kopfweh; der Eintritt der Regel im 18. Jahre brachte anfangs nur Verschlimmerung, es entwickelte sich allmälig ein hochgradig nervöser Zustand, Patientin war unfähig viel zu leisten, leicht zum Weinen geneigt, beobachtete ängstlich ihren nervösen Zustand, so dass sich allmälig eine ausgesprochen hysterische Hypochondrie entwickelte. Häusliches Unglück verschlimmerte den Zustand, die Menses blieben ein Mal zwei Jahre ganz aus; daneben hochgradige Verstopfung und chronischer Magenkatarrh. Depressionszustände wechseln vielfach mit Erregungständen. Die Menses vierwöchentlich zweitägig ohne Schmerzen, dann nach dreitägiger Pause wieder ein bis zwei Tage lang; darauf acht bis zehn Tage lang schleimiger Fluor mit Verschlimmerung der Magensymptome, wodurch Patientin hauptsächlich herunterkommt.

Die erste Untersuchung circa ein Jahr vor der Operation zeigte die Vagina lang, eng, Portio dick, besonders die hintere

Lippe. Der Uteruskörper ist vergrössert, etwa so gross wie ein Uterus im dritten Schwangerschaftsmonate, durch eine dem hinteren oberen Theile des Körpers aufsitzende harte Geschwulst. Ausserdem eine kleine rundliche gestielte Geschwulst an der vorderen Fläche. Höhle weit, 3 cm zu lang; beide Ovarien gut ohne Narkose tastbar, rechtes hoch oben am Uterus, seitlich an der Linea terminalis, linkes näher dem Uterus und der vorderen Bauchwand. Wegen des nervösen Leidens gehört der Fall auch zu Gruppe 7. Es gab aber das Fibroid hier den Ausschlag zur Operation, da dasselbe rasches Wachsthum zeigte und dabei die wenn auch geringe Hoffnung bestand, dass der nervöse Zustand von der Operation günstig beeinflusst werden könnte.

Operation 9. December 1881. Fettreichthum der Bauchdecken mässig, Blutung mittel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentirt sich der Tumor im unteren Wundwinkel; beide Ovarien liegen an den angegebenen Stellen und lassen sich auffallend leicht mit langem Mesovarium vorziehen. Abtragung wie gewöhnlich.

Verlauf ohne Reaction, höchste Temperatur 38,0 am fünften Tage. Vom sechsten Tage ab Blutabgang aus Vagina, aber weniger als in den anderen Fällen, doch sich langhinziehend, so dass Patientin erst vier Wochen danach aufstand. Langsame Erholung. Von Menses nie wieder eine Spur, Tumor ist bedeutend verkleinert. Psychisch ist nur eine theilweise sehr geringe Besserung zu constatiren.

7) Frau L. von M., 38 Jahre alt. Giebt an, die Regel sei seit einem halben Jahre 3—4wöchentlich erschienen, acht Tage anhaltend, mit starken Blutverlusten. Hat sieben Geburten und einen Abort durchgemacht; letzte Geburt vor fünf Jahren. Durch die Blutungen ist die Frau sehr in den Kräften herunter, war auch vor 14 Tagen fieberhaft erkrankt. In neuerer Zeit Urinbeschwerden. Sehr blasses Aussehen, mager, nicht kachektisch. Untersuchung in der Narkose ergab einen dicken Uteruskörper, stark anteflectirt; Fundus zwei Finger unter Nabel. Portio hart nach hinten, $1^1/_2$ cm weit durchgängig, Ligamente straff gespannt, linkes Ovarium von normaler Grösse, ist vom Rectum aus in der Mitte zwischen Uterus- und Beckenwand zu fühlen. Rechtes Ovarium nicht deutlich vorher gefühlt.

22. Februar 1883 Castration, Operation glatt ohne Zwischenfall, Ovarien leicht zu finden, doppelte Abtragung, dann

Paquelin. Verlauf normal, höchster Stand am ersten Tage 38,2 in Vagina. In der ersten Nacht starke Dyspnoë, vom dritten Tage ab Blutabgang, der bis zum 14. Tage anhält; am achten Tage Nähte heraus; am 15. aufgestanden. Patientin hat seither keine Menses; ist kräftiger und dicker geworden.

8) Zur fünften Gruppe der Uterushypertrophie gehört folgender unvollendeter Fall:

Frl. E. von B., 34 Jahre alt. Patientin ist seit über acht Jahren schon leidend, seit drei Jahren in Behandlung wegen Lungen- und Magenkatarrhs, ist in dieser Zeit auch bedeutend abgemagert. Ein Jahr vor der Operation wurde vom Hausarzte in Consultation eine median gelegene Geschwulst in der Regio epigastrica festgestellt, wahrscheinlich mit flüssigem Inhalte, die allmälig wieder verschwunden sein soll. (Chronische abgesackte Peritonitis.) Periode früher regelmässig, war seit einem Jahre stärker geworden, mit anfangs 3wöchentlichen, später nur noch 14tägigen Pausen, jetzt nur 8—10tägige Pausen und darauf langdauernder selbst bis zu 20 Tagen dauernder Blutverlust. Die Untersuchung ergab: Portio wulstig dick, mit heiler Schleimhaut, Os geschlossen, Uteruskörper wesentlich grösser, dick, schwer, in Anteflexion, beweglich. Höhle um 1 cm verlängert. Rechtes Ovarium liegt dem Uterus dicht an, ist wenig beweglich, circa wallnussgross, linkes Ovarium liegt der seitlichen Beckenwand an, ist grösser als das rechte, druckempfindlich, scheint etwas beweglich. Auf Dilatation und Auskratzen der verdickten Schleimhaut geringe Besserung; Menstrualblutungen bleiben stark wie bisher, besonders lästig ist das häufige und starke, die Blutungen begleitende Kopfweh. Da die Blutungen und die chronische Hypertrophie des Uterus allen anderen Mitteln trotzen, so wird mit Einwilligung der Patientin zur Castration geschritten.

9. Juni 1881 Operation. Bauchschnitt. Nach Eingehen mit der Hand findet man das Netz überall mit Uterus und seinen Adnexen verklebt, so dass die Hand nicht frei zu den Ovarien gelangen kann; das Netz ist ebenso wie das Bauchfell von zahlreichen kleinen rundlichen Knötchen bedeckt. Ovarien selbst fast ganz unbeweglich. Unter diesen Umständen wird auf eine Vollendung der Castration verzichtet, da eine miliare Tuberkulose vorzuliegen schien. Heilung unter geringen Fiebersteigerungen. Ein Jahr später stellt sich Patientin wieder vor und giebt an, die Regel erfolge vierwöchentlich von fünftägiger Dauer, nicht zu stark,

sondern nur zuweilen wie schon vorher. Am fünften Tage zuweilen starkes Kopfweh. Sonst Befund wesentlich im gleichen.

Zu Gruppe 7 gehören folgende zwei Fälle.

9) Frl. M. J. von hier, 30 Jahre alt. Patientin ist circa seit ihrem 20. Jahre krank, bald nach dem Eintritt der Menses traten nervöse, allmälig hysterische Erscheinungen auf (Parese des einen Beines). Patientin ist das Kind einer Ehe von Geschwisterkindern. Allmälig steigerte sich die Reizbarkeit und die Missstimmung gegen einzelne Familienglieder so sehr, dass Patientin fünf Jahre lang in der Heilanstalt Winnenthal zubrachte; anfangs wurde dort nur allgemeine Behandlung, in den letzten zwei Jahren mit theilweisem Erfolge örtliche Behandlung der Gebärmutter eingeleitet. Patientin klagt über Schlaflosigkeit, Kopfweh, leichte Zuckungen. Appetit wechselnd. Zuweilen Obstipation. In der Zeit zwischen zwei Menstruationen wurde über Kreuzweh, Schmerzen in der linken Unterbauchgegend geklagt, diese Schmerzen steigerten sich jeweils mit dem Eintritte der Periode und bei derselben so, dass allgemeine psychische Reizbarkeit und Erregtheit mit hartnäckigem Kopfweh, Schlaflosigkeit, Gliederzuckungen, theilweise selbst maniakalischer Aufregung, Hallucinationen vorhanden waren. Bei der Regel waren die Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes am heftigsten.

Die Untersuchung ergab eine kleine conoide Portio mit engem Muttermunde; Uteruskörper in normaler Anteflexion, empfindlich, besonders bei Einführung der Sonde, die sonst leicht und normal tief eingeht. Rechtes Ovarium seitlich vom Uterus, freibeweglich, klein, linkes liegt näher am Uterus, höher, grösser als normal, schmerzhaft und nicht so frei beweglich.

Nachdem durch $2^1/_2$ Jahre lang die verschiedenste örtliche und allgemeine Behandlung angewandt worden war, ohne wesentliche Erfolge zu erzielen, wurde nach Consultation und im Einverständniss mit Herrn Obermedicinalrath von Reuss und Dr. Zeller, Director von Winnenthal, beschlossen, die Castration auszuführen, da zu erwarten stand, dass mit Wegfallen der Menstruation die vierwöchentlichen Verschlimmerungen des körperlichen und psychischen Befindens wegfallen müssten, und so allmälig Patientin wieder in einen normalen Zustand zurückkehren könnte.

3. November 1882 Castration. Der erste Act der Operation war wegen des dicken Fettpolsters sehr schwierig; die Dicke der

vorderen Bauchwand betrug circa 6 cm. Ovarium dextrum liess sich leicht an der rechten Seite finden und wenn auch etwas mühsamer als sonst bis ins Niveau der Bauchwunde vorziehen. Doppelte Ligatur und dann mit der Schere abgetragen. Das linke ist viel schwerer beweglich, bei seinem Hervorziehen müssen einzelne dünne strangförmige Adhäsionen durchrissen werden; Abtragung hier noch schwieriger, weil das Vorziehen kaum gelingt, daher nur abgebunden und mit der Schere abgetragen, kein Paquelin.

Temperatur am zweiten und dritten Tage 38,8; Puls nie über 90; vom vierten Tage ab Blutabgang aus Vagina, hört nach vier Wochen auf. Anfangs schien der Erfolg ein glänzender; nach langsamer Erholung im November und December 1882 wurde Patientin im Jahre 1883 sehr kräftig; konnte gut, ohne Schmerzen, bis zu zwei Stunden weit gehen, Schlaf gut, psychisches Verhalten normal, keine Schmerzen im Leibe. Da trat im Mai 1883 wieder eine Blutung ein, nach halbjähriger Pause, von da ab Verschlimmerung des Befindens, Schmerzen in linker Seite, Unvermögen und Unlust zu gehen, Schlaflosigkeit u. s. w. Seither sind unregelmässig Blutungen aufgetreten, jeweils mit lebhaften fast wehenartigen Schmerzen in linker Seite, einmal auswärts fünf Wochen lang anhaltend, wenn auch schwach, doch wurde gerade hierbei in Winnenthal constatirt, dass das psychische Verhalten ein weit besseres sei als früher. Die Untersuchung (October 1883) ergab links von dem entschieden geschrumpften Uterus eine taubeneigrosse elastische empfindliche Schwellung, die einmal bei einer Blutung deutlich grösser und sehr empfindlich war. Möglicherweise handelt es sich um eine Pyo- oder Haematosalpinx.

Eigenthümlich ist im vorliegenden Falle, dass nach dem anfänglichen Wohlbefinden mit dem erneuten Auftreten einer Störung im Unterleibe aufs neue Blutungen und die psychischen Störungen auftraten. Voraussichtlich handelt es sich nur um irreguläre Blutungen, wie in einzelnen der oben angeführten Fibroidoperationen, so dass die Hoffnung vorhanden ist, dass mit allmäligem Aufhören derselben völlige Heilung eintreten werde.

Ebenfalls zu Gruppe 7 gehört folgender Fall.

10) Frl. J. Oe. von B., 23 Jahre alt. Ist seit dem 17. Jahre krank. Die Menses traten schon im 13. Jahre ein, von Anfang an unregelmässig, bis zu zwölf Wochen aussetzend, nie stark, immer nur einige Tage anhaltend, und stets mit viel Schmerzen. Seit vier Jahren fast anhaltende Schmerzen in beiden Seiten des

Unterbauches, Fluor, später auch Schmerzen in den Beinen, Unvermögen zu gehen. Seit zwei Jahren täglich Brechen, angeblich nach jeder Nahrungsaufnahme, seit Januar 1882 hysteroepileptische Anfälle bis zu einer halben Stunde dauernd; Patientin spürt circa 24 Stunden vorher eine Aura im Unterleibe. Patientin hat auch Säxinger consultirt, in letzter Zeit eine Kur in der Nervenheilanstalt des Dr. G. Fischer in Canstatt durchgemacht mit nur vorübergehender Besserung. Jetzt kommt der Anfall alle 4 bis 8 Tage mit $^1/_2$ bis $1^1/_2$stündiger Dauer, mit starken klonischen Krämpfen, Opisthotonus, Bewusstsein theilweise aufgehoben, Pupillen weit, starr.

Patientin ist sehr anämisch, Herzaction ruhig, regelmässig, Lunge normal; abgesehen von chronischem Katarrh des Magens liess sich eine ernstere Erkrankung ausschliessen. Die Portio klein, hart, der Uteruskörper verdickt, anteflectirt, beweglich. Beide Ovarien liessen sich leicht palpiren, das rechte wallnussgross, wenig beweglich, das linke kleiner, sehr gut beweglich.

Castration 20. November 1882. Auch in tiefer Narkose waren die Bauchmuskeln brettartig gespannt und blieben es, so dass nur ein schmaler Spalt blieb zum Eingehen mit der Hand und Herausholen der Ovarien; Verwachsungen waren keine vorhanden. Das Abbinden und die Abtragung mit Paquelin bot dann weiter keine Schwierigkeit mehr.

Die Convalescenz war, trotzdem die Temperatur nur einmal in Vagina 38,2 erreichte, mehrfach gestört. Zuerst reichliches Brechen; am dritten Tage, bei sehr ruhigem Puls, Leib stark aufgetrieben, keine Winde ab; Tympanitis nimmt unter Aufstossen und Luftverschlucken in unangenehmer Weise zu, so dass, nachdem andere Mittel im Stiche gelassen, vorsichtige Einreibungen mit Oleum foeniculi angewandt wurden, worauf dann Winde abgingen. Erbrechen und Anfälle hörten mit dem Moment der Operation in der Klinik auf. Blutabgang aus der Scheide findet nicht statt, nur ein Mal Nasenbluten. Nach vier Wochen wird Patientin entlassen. Nach vier Wochen meldet sie, dass das Erbrechen der täglichen Mahlzeiten wiedergekehrt sei, auch wieder Schmerzen im Leibe. Die häuslichen Verhältnisse bringen es mit sich, dass sie eine todtkranke Schwägerin pflegt; den Abend nach dem Tode derselben bekommt sie wieder den epileptiformen Anfall, mit Verdrehen der Hände, aber Bewusstsein nicht ganz weg. Seither Zustand im gleichen. Menses nie wieder eingetreten.

Die theoretische Berechtigung der Castration hat Hegar sowohl an der Hand abnormer Befunde beim Menschen als durch die bei Thieren erzielten Erfolge klargestellt, so dass hierüber keine Worte zu verlieren sind. Praktisch ist sie berechtigt, wenn die erzielten Erfolge den theoretischen Voraussetzungen entsprechen. Vor allem gehört hierzu eine so sichere Beherrschung der Antiseptik durch den Operateur, dass ein Misserfolg durch Todesfall oder schwere septische Erkrankung nicht eintreten kann.

Während beim ersten Beginne der Operation (die Castrirte von Hegar starb an septischer Peritonitis) die Prognose immerhin noch zweifelhaft war, gehört es jetzt zur Regel, dass weitaus der grösste Theil der Operirten geheilt wird. Hegar hatte unter seinen 50 ersten Operirten 14 Proc. Todesfälle, andere Operateure zusammen mit 76 Operationen 22,3 Proc.; nach Angaben des Londoner Congresses 193 Fälle mit 18 Proc. Mortalität. Nimmt man dazu Tait 28 Fälle (gestorben 2), Tauffer 14 (gest. keine), Bardenheuer 13 (gest. 3), meine 9[1] (gest. 0), so ergeben sich auf 114 Fälle 10,5 Proc. Mortalität.

Es ist wohl verständlich, dass die 114 von nur 5 Operateuren ausgeführten Castrationen ein besseres Resultat geben als 76 von einer grösseren Reihe verschiedener Operateure ausgeführte, 10 % : 22,5 %. Wahrscheinlich würde der Procentsatz ein noch geringerer sein, wenn mir die neueren Fälle Hegar's und die Gesammtsumme seiner Operationen bekannt wären. Immerhin ist der Procentsatz von 10,5 Proc. noch zu gross und sollte auf mindestens 5 Proc. herabgedrückt werden können, wenn man bedenkt, dass das gefährliche Moment der Ansammlung von Cystenflüssigkeit in der Bauchhöhle hier ganz wegfällt, dass die Adhäsionen gewöhnlich keine sehr bedeutenden sind, und dass bei genauer Ligatur kein starkes Nachsickern von Blut stattfinden kann, und somit das Nährmaterial für die etwa aus der Luft eingedrungenen Bacillen fehlt. Bei gehöriger Beherrschung der Antiseptik gehört also die Castration durchaus nicht mehr zu den lebensgefährlichen Operationen und verdient häufiger ausgeführt zu werden, wenn ein sicherer Erfolg erwartet werden kann.

Was nun den Erfolg betrifft, so muss unterschieden werden der Erfolg in Bezug auf das Wegfallen der Menstruation von dem in Bezug auf die Beseitigung der mit der Menstruation und Ovulation verbundenen Störungen, derentwegen die Castration unter-

---

1) Seither zwei weitere Fälle mit Erfolg operirt.

nommen wurde. In Bezug auf das Aufhören der Menses trat unter meinen neun vollendeten Fällen vier Mal sofort Menopause ein; drei Mal nach mehreren unregelmässigen Blutabgängen, nur in zwei Fällen dauern die Blutungen ein resp. zwei Jahre nach der Operation in allerdings nicht regelmässigen Zwischenräumen fort.

Vergleicht man hiermit die Resultate anderer Autoren, so hatte Tauffer unter zehn Fällen vier Mal sofort Menopause, drei Mal erst nach wiederholten Blutungen, drei Mal dauert eine regelmässige Periode fort. Auch Hegar giebt auf 41 gelungene Operationen an, dass nur 31 Mal völlige Menopause eintrat, acht Mal erst nach wiederholten Blutabgängen, nur ein Mal die regelmässige Menstruation weiter ging. Aehnliche Zahlen ergeben die Operationen Anderer.

Fragt man nach der Ursache hierfür, so kann eigentlich keine ganz bestimmte Antwort gegeben werden. Das Zurückbleiben eines dritten Eierstockes, was ja in wenigen Fällen beobachtet worden ist, wird wohl nur sehr selten die Ursache sein; eher muss manchmal zurückgebliebenes ovarielles Gewebe als Grund der regelmässig weiter dauernden Menstruation angesehen werden. Die zuweilen nach anfänglich 3—5monatlicher Pause für sechs bis zwölf Monate wiederkehrenden atypischen Blutungen sind wohl als klimacterische, mit der Involution des Uterus zusammenhängende zu betrachten. Dieselben werden verständlich nach den neuesten Untersuchungen Leopold's (dieses Archiv, Bd. XXI, Hft. 3), wonach trotz regelmässiger Menstruation ein frisches Corpus luteum fehlen kann, wonach also theilweise die Blutung unabhängig von der Keimdrüse wäre.

Wesentlich davon zu trennen ist die Frage, in wie weit die Castration dem pathologischen Zustande, wegen dessen sie unternommen wurde, Abhülfe gebracht hat. Am hervorragendsten ist hier jedenfalls der Erfolg auf die Entwickelung der Uterusfibroide. Von meinen sechs wegen Uterusfibroid Castrirten ist bei fünf die Menopause sofort oder bald darauf eingetreten, mit deutlich nachweisbarer Schrumpfung des Tumor. Bemerkenswerth ist, dass in einem dieser Fälle trotz der noch circa ein Jahr lang auftretenden unregelmässigen Blutungen eine ganz wesentliche Verkleinerung des Tumor auftrat. In dem einen Falle, wo zur Zeit noch Blutungen vorhanden sind, ist ebenfalls der Tumor so wesentlich verkleinert, dass schon darin der Erfolg liegt und mit Sicherheit ein nicht zu fernes Aufhören der Blutungen angenom-

men werden kann. Nach Wiedow (Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 6) hatte Hegar bis zum Jahre 1882 21 Castrationen bei Fibromen, davon gestorben drei. Bei den übrigen 18 trat elf Mal Menopause sofort ein, sechs Mal allmälig. In einem von diesen Fällen wurde unter starken Blutungen ein halbes Jahr nach der Operation das in Losstossung begriffene Fibroid von mir enucleirt, worauf völlige Heilung eintrat.

In dem einen (zur zweiten Gruppe gehörigen) Falle von Castration wegen Ovarialneuralgie trat der Erfolg nur langsam, aber doch völlig befriedigend ein.

Anders steht es mit den Resultaten bei den Castrationsfällen aus der Gruppe 7: Nerven- und Geisteskrankheiten. Der eine meiner Fälle (Nr. 9) mit typischer psychischer Erregung bei jeder Menstruation war sechs Monate hergestellt, so lange keine Menses sich zeigten, seither kehren die alten Erscheinungen wieder. Doch ist zu hoffen, dass mit der Beseitigung der Tubenaffection, die als Ursache des Recidives anzusehen ist, wieder Heilung eintritt. Ein ähnlicher Fall findet sich bei Tauffer, wo auch die Tubenaffection die Heilung verzögerte. In Fall Nr. 10 sind die Erscheinungen von Seiten des Magens, besonders das tägliche Brechen, vor allem aber auch die hysteroepileptischen Anfälle wiedergekehrt. Ich befinde mich hierin also im Widerspruche mit Tauffer, der die Hysteroepilepsie durch Castration für heilbar erklärt. Auch von den Fibroidfällen, wo Menopause und Schrumpfung eintrat, gehört einer (Nr. 6) hierher, insofern als die hysterischpsychischen Störungen nur wenig Besserung erfuhren. Der Vorschlag von W. Goodell, dass geisteskranke Frauen castrirt werden sollten, ist demnach ganz entschieden zurückzuweisen. Der Fall von spontaner Losstossung weist besonders darauf hin, dass wohl manche der nach Monaten erst auftretenden irregulären Blutungen bei Fibroiden auf langsame Schrumpfungsvorgänge zu beziehen sind. Bei den zur Gruppe 7 gehörigen zwei von Tauffer operirten Fällen blieb der Erfolg ebenfalls aus.

Was die Ausführung der Operation betrifft, so ist es gewiss, wie Tauffer dies hervorhebt und Hegar wohl seither auch in der Praxis selbst geübt hat, nicht immer möglich, sicher beide Ovarien vorher zu fühlen. Unter meinen zehn Fällen konnte ich drei Mal nur eins vorher fühlen, und brauchte in einem Falle bei der Operation ziemlich lange, um das andere zu finden, in den anderen zwei Fällen machte das Aufsuchen keine Schwierigkeit.

Manchmal wird, wie in meinem einen Falle, der wahrscheinliche Sitz sich herausconstruiren lassen, nach sorgfältiger bimanueller Untersuchung und Anwendung der Sonde, so dass man bei der Operation den ungefähren Platz schon kennt, wo das betr. Ovarium zu finden ist.

Was die weitere Technik betrifft, so ist hier nicht viel hinzuzufügen. Zweckmässig ist, wie Hegar es thut, das vorläufige Annähen des Bauchfelles an die Haut, um, besonders bei sehr dicken Bauchdecken, das Hineinlaufen von Blut aus der Hautmuskelwunde in die Bauchhöhle zu verhindern. Zum Fassen des Ovarium genügen wohl fast ausnahmslos die Finger. Nach Abbinden der Ovarien mittels Déchamp ist das Abbrennen des Stieles mittels Paquelin entschieden sehr zweckmässig, um etwaige im Stiel noch befindliche Ovarialreste zu zerstören. Nur muss man sich hüten, den Fäden mit dem Thermocauter zu nahe zu kommen, wie mir in dem Falle Nr. 1 passirte. Einlegen einer Drainage nach der Operation ist gewiss blos in den allerseltensten Fällen nöthig, und stört den Heilungsverlauf in den glatten Fällen mehr, als es nützt, wie Bardenhauer's Fälle zeigen. Der Schluss der Bauchwunde erfolgt mittels tiefer, breit das Peritoneum mitfassender Nähte.

Die geradezu typische in den ersten Tagen schon auftretende Stauungsblutung erfordert gar keine weitere Behandlung und hört von selbst auf, auch wenn sie sehr stark ist. Man beobachtet dabei durchweg, wie auch Hegar angiebt, ein subjectives Wohlbefinden der Patientin, so dass sie neben reichlicher Urinausscheidung meist als ein günstiges Symptom anzusehen ist. Die späteren Erscheinungen bei der anticipirten Climax sind dieselben wie bei der physiologisch eintretenden: langsame Schrumpfung des Uterus sowie eventuell die bekannte Vaginitis des Klimacteriums, dabei Wallungen u. s. w. Weitere Nachtheile, speciell bei den Verheiratheten, Abneigung gegen den Mann oder gegen den Coitus, wurden nicht beobachtet.

Es verdient daher zweifellos die Hegar'sche Operation einen ständigen Platz unter den gynäkologischen Operationen, wesentlich in Fällen von raschem Wachsthume von kleineren, höchstens bis zum Nabel reichenden Fibromyomen mit starken Blutungen. Besonders möchte ich dies betonen für die Fälle, wo schon im Beginne der 30ger Jahre rasches Wachsthum und profuse Blutungen eintreten. Hier ist, wie die oben angeführten Erfahrungen

zeigen, die Castration eine relativ ungefährliche und doch überwiegend häufig erfolgreiche Operation, zu einer Zeit, wo die Exstirpation des Myom selbst viel bedeutendere Schwierigkeiten und Gefahren bietet. Allerdings bedingen, wie dies Schröder (Zeitschrift für Geburtshülfe, 8. Band) treffend hervorhebt, die Uterusfibroide nicht absolut die Operation wie die Ovarialkystome; man soll die Myomotomie nur unter ganz bestimmten Indicationen machen; niemand wird aber leugnen, dass die Castration eine viel ungefährlichere Operation ist als die Myomotomie, so dass man gewiss berechtigt ist, bei raschem Wachsthume und starker Blutung, wenn andere Mittel im Stiche gelassen haben, dazu zu greifen, zu einer Zeit, wo die Totalexstirpation, besonders bei kleinen Tumoren, noch zu schwierig wäre.

Ueber weitere Indicationen, besonders die der Hegar'schen Gruppen 2, 5 und 6, müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden, ebenso über die Fälle der siebenten von Tauffer aufgestellten Gruppe. Gewiss hat Liebermeister (Klinische Vorträge, Nr. 236) recht, wenn er sagt, dass die Castration für Behandlung der Hysterie, wo sie nicht durch die Lokalerkrankung gefordert wird, zu verwerfen sei. Indess bestätigen ja alle Irrenärzte, wie eng vielfach der Zusammenhang von Affectionen der Sexualorgane mit psychischen oder hysterischen Erkrankungen ist. Entsprechend sehen wir auch viel häufiger als früher örtliche Behandlung bei Geisteskrankheiten eingeleitet. Es wird also Sache weiterer genauer Beobachtung sein zu entscheiden, in welchen Fällen von Hysterie oder periodischer Psychose Castration indicirt ist. Es werden dies am ehesten solche Fälle sein wie Nr. 9 wo die psychische Reizung genau an die Regel gebunden ist. Der vorläufige Misserfolg spricht mir noch gar nicht dagegen; vielmehr zeigt gerade das Wiederauftreten der Hysterie mit dem Auftreten der sexuellen Erkrankung die Bedeutung des Wegfalles der ovariellen Thätigkeit, ähnlich wie bei Tauffer. Ich möchte also nicht so ohne weiteres wie Liebermeister den Stab über die Castration bei hysterischen mit lokaler Erkrankung verbundenen Fällen brechen, muss es aber allerdings als grossen Missbrauch erklären, wenn, wie vielfach geschehen ist, nur einfach wegen Hysterie zur Castration gegriffen wird.

Ein Fall von Fibroadenoma cysticum diffusum et polyposum corporis et colli uteri.

Von

Friedrich Schatz.

(Mit Abbildung Tafel IV.)

Die Adenome des Uterus sind bisher literarisch noch wenig bearbeitet worden. Zum Theil liegt dies wohl daran, dass die Formen, welche häufiger vorkommen, nur schwer von den physiologischen Veränderungen der Uterusschleimhaut zu scheiden sind und für die Bearbeitung keine sehr dankbaren Resultate geben; zum grösseren Theile aber wohl daran, dass die recht deutlichen und auch pathologisch-anatomisch besonders interessanten Fälle selten sind.

Bisher kennen wir 1) das diffuse Adenom. Es ist in einem Falle von Gusserow (dieses Archiv, Bd. I, S. 246), in mehreren von Olshausen (dieses Archiv, Bd. VIII, S. 97 ff. als chronische hyperplasirende Endometritis corporis uteri) und in zwei Fällen von Schröder (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie I, S. 189 ff.) beschrieben worden.

2) kennen wir das partielle polypöse Adenom, von welchem Schröder (l. c.), Kolb (Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, S. 135) und Duncan und Slavjansky (Obst. Journ. of Gr. Britain etc., Nov. 73, p. 497) Fälle beschrieben.

Beide Arten erstrecken sich nach den bisherigen Beobachtungen so gut wie nur auf den Uteruskörper.

Man kann zweifelhaft sein, ob die von Winckel (Pathologie der weiblichen Sexualorgane, in Lichtdruckabbildungen, Taf. XX[a], Text S. 40 ff.) mitgetheilte Form von Adenoma papillosum diffusum partim polyposum corporis uteri als eine dritte Form auf-

zufassen ist. Ich glaube das nicht, sehe sie vielmehr als eine zur ersten Form gehörige Uebergangsform an und erwarte, dass man noch weitere solche Uebergänge und Combinationen antreffen wird.

Ebenso ist es mir fraglich, ob sich dauernd eine strengere Theilung der Fälle wird durchführen lassen, je nachdem bei ihnen nur der Uteruskörper oder nur der Uterushals oder beide befallen sind (Ackermann, Drüsenpolyp der vorderen Muttermundslippe, Virchow's Archiv, Bd. XXXIV, S. 88).

Zur thunlichst baldigen Klärung scheint vorerst noch die Veröffentlichung jedes einzelnen Falles nöthig.

Alle bis jetzt bekannten Adenome haben mit einander gemein, dass sie nur von der Schleimhaut gebildet wurden und dass sie nur eine unwesentliche Betheiligung der Uterusmuskulatur zeigten, und zwar höchstens in Form einer Verdickung der Uteruswand oder der Ausziehung eines mehr weniger grossen muskulösen Stieles.

Ihnen gegenüber theile ich einen Fall mit, bei welchem die Muskulatur wesentlich mit betheiligt ist.

Die Schleimhaut des Uterus zerfällt der Tiefe nach in zwei Theile, von denen der innere und meist dickere gewöhnlich allein als Schleimhaut bezeichnet wird, während der äussere, zwischen der inneren Schichte der Muskulatur liegende trotz seiner nicht geringen Wichtigkeit leider gewöhnlich kaum beachtet wird. Dem entsprechend glaube ich, dass man die bisher beschriebenen Adenome besser als solche der freien Uterusschleimhaut bezeichnen wird zum Unterschiede von der vorliegenden neuen Form, bei welcher ausser dem freien auch der zwischen der inneren Muskelschicht gelegene Theil der Uterusdrüsen entartet ist.

Die klinische Geschichte des zu beschreibenden Falles ist in meinem Aufsatze „Zur Exstirpation des ganzen Uterus durch die Vagina" als Fall VII in diesem Archiv, Bd. XXI, S. 443, 444 gegeben worden. Die Frau befindet sich auch jetzt (December 1883) äusserst wohl und die Vagina ist gut und ohne Infiltration geheilt. Nur treten öfter Congestionen und Blutungen aus der Nase auf. Ich möchte das zurückgelassene linke Ovarium, wenn überhaupt, so doch wenigstens nicht allein dafür verantwortlich machen. Gleiche Erscheinungen finden sich ja nicht nur nach Castration, sondern auch bei Eintritt der Klimax.

Die makroskopische Untersuchung meines Präparates ergiebt folgenden Befund:

Das Präparat (siehe Tafel IV, in $^2/_3$ natürlicher Grösse) misst, nachdem es zwölf Monate in Spiritus gelegen, vom Uterusgrund bis zum Os externum immer noch 16 cm und wiegt, obwohl bei der Operation wie nachher ein grosser Theil der Cysten angeschnitten und entleert und der Inhalt der noch vorhandenen durch Spiritus verringert worden ist, immer noch 500 g. Es zerfällt deutlich in Uteruskörper und Uterushals. Jeder von beiden nimmt etwa die Hälfte der Länge in Anspruch. Während aber der Uteruskörper bei möglichstem Zusammenklappen und fast kugelrunder Form $8^1/_2$ cm im Durchmesser misst und seine muskulöse Wand 2 bis $2^1/_2$ cm dick ist, ist der Hals bei Zusammenfügen zur ursprünglichen Form nur $5^1/_2$ cm breit, seine Wand dort, wo sie nicht durch Cysten verstärkt wird, nur 5 mm dick. Die Höhle des aufgeschnittenen, in der Abbildung etwas von unten genommenen und deshalb etwas kürzer erscheinenden Uteruskörpers zeigt sich angefüllt mit fünf Längsreihen von mehr weniger breit aufsitzenden Polypen. Jede Längsreihe ist von der benachbarten durch eine tiefere Längsfurche getrennt und besteht aus zwei bis sechs einzelnen Polypen, deren Hauptmasse sich fast immer an der Basis befindet, während gewöhnlich ein 2 bis 4 cm langer, sich zuspitzender Fortsatz nach dem inneren Muttermunde hinstrebt, oder sogar in denselben und darüber hinaus in die Halshöhle hinabreicht. Nur an wenigen Stellen, z. B. in der Nähe der linken Schnittfläche, sind Polypen auch dünn gestielt. An manchen Stellen, z. B. in der Mitte der Abbildung, bilden sie nur hohe breitbasige Höcker, ohne einen nach unten gehenden Fortsatz. Die Grösse der im Ganzen über 20 zählenden Polypen variirt von der eines grossen Hühnereies bis zu der einer Erbse. Alle sind, da sie die Uterushöhle prall ausfüllten, durch Druck gegen einander abgeplattet, also polyedrisch. Der Durchschnitt der Polypen zeigt ausser sehr reichlichen und weiten Blutgefässen an manchen Stellen vorwiegend Muskelgewebe, an anderen Stellen aber so massenhafte cystöse Höhlen, dass diese Stellen das Ansehen von cavernösem Gewebe erhalten. Wo die Cystenräume besonders klein sind, erscheint das Gewebe fast mürbe und zerreisslich. Bei manchen Polypen zeigt ein bis durch die Uterusmuskulatur gehender Schnitt, dass erstere durchaus ohne scharfe Grenze in das Gewebe des Polypen hineinragt und zwischen den zumeist nur kleinen Cysten bis fast an die Oberfläche

des Polypen baumförmig ausstrahlt. Solche Polypen sind dann kaum weicher als die Uterusmuskulatur. Im Allgemeinen aber nehmen die Cysten nach der Oberfläche der Polypen und besonders in den nach dem Uterushals hinstrebenden Fortsätzen an Grösse und Zahl erheblich zu, so dass besonders die Fortsätze weicher und mürber sind. Die kleineren Polypen zeigen den Unterschied nicht so deutlich wie die grösseren und haben oft genug fast beinahe durchweg bienenwabenähnliches Aussehen. Die dünngestielten Polypen verhalten sich kaum anders als die breitbasigen, sind ebenso fest und enthalten nicht mehr Cysten als diese.

Verschiedene von aussen durch die hintere Wand des Uteruskörpers geführte Längsschnitte zeigen die äussere 2—3 mm dicke Muskelschicht der Uteruswand weiss und gleichmässig. Die übrige Schnittfläche ist zusammengesetzt einerseits aus Durchschnitten von zahlreichen kleinen, haselnuss- bis untererbsengrossen Myomen, welche sich nur unvollkommen aus ihrem Bette herausheben lassen, und andererseits aus deutlichen und dicken Muskelzügen, welche quer, längs und schräg getroffen sind und sich zum Theil concentrisch um die Myome, zum Theil durch einander und in die umliegende platt arrangirte Muskulatur schlingen. In der auf der Abbildung zu Gesicht kommenden Schnittfläche sind gegenüber anderen Schnitten auffällig wenig Myome zu sehen. Nach der Innenfläche des Uterus hin ordnen sich die Muskelstränge und Schichten je nach den dort aufsitzenden Polypen in den oben geschilderten muskulösen Polypenbasen wieder zu strahligen Bündeln.

In den weiter nach der Aussenfläche des Uterus hin sitzenden Myomen lassen sich Cysten nicht entdecken. Doch werden solche weiter nach der Innenfläche hin, sowohl im Muskelgewebe als in den Myomen, immer häufiger. Im Uterusgrunde ist die äussere Hälfte der Muskulatur ganz frei von Cysten. Nach dem Os internum hin verbreiten sich dieselben aber auch mehr nach der Aussenwand hin und kommen am Os internum selbst sogar bis fast unter die Serosa.

Das Collum setzt sich von dem $2^1/_2$ cm dickwandigen Uteruskörper überall äusserst deutlich ab. Die Wand wird dort, wo sie nur muskulös ist, plötzlich bis 3 mm dünn. An den sehr zahlreichen Stellen, wo sie bis zu 15 mm dick bleibt oder wird, ist dies durch Cystenbildung bedingt. Die Cysten sind im Collum zwar kaum

zahlreicher als im Corpus, sie sind aber fast durchweg erheblich grösser und bis zu haselnussgross. Während der Operation sind in der Gegend der oberen Hälfte des Collum solche Cysten in grosser Anzahl angeschnitten worden, theilweise weil sie bis an die äussere Oberfläche des Collum ragten, theilweise auch zum Zwecke der Verkleinerung des Gesammttumor. Die Cysten des Collum sind dünnwandiger als die des Corpus und durch ihre Massenhaftigkeit gegen einander abgeplattet. Sie scheinen zum grossen Theile mit ihrer halben bis drittel Oberfläche nach der Innenfläche durch und bilden eine Unmasse einzelner Polypen und Conglomerate, welche die Höhle des Halses füllen. Ihr Inhalt ist wie der gewöhnliche Cervicalschleim sehr dick und zäh. Nach dem äusseren Muttermunde hin gewannen die von ihnen gebildeten Polypen besondere Freiheit und Grösse, so dass der 4 cm im Durchmesser haltende äussere Muttermund nur von solchen erbsen- bis kirschgrossen Polypen gefüllt war, welche fast nur aus Cysten bestehen. Dabei zeigt ausserdem auch noch der Muttermundsrand rings in langgestreckter Reihe ganz die gleichen Cysten. Ein guter Theil der nach dem Halskanale vorragenden Cysten muss früher geplatzt sein. Aus ihrer Höhle entwickelten sich bis zu 3 cm lange vielgestaltige polypöse dendritrische Vegetationen, welche neben den cystösen Polypen der Innenfläche des Halses ein sehr wechselvolles Bild verleihen. Am Collum findet man gar keine reinen Myome. Die Cysten sind auch nicht auf die innere Schicht der Wand beschränkt, sondern ebenso nach der Aussenfläche hin und fast in gleicher Häufigkeit anzutreffen. Schneidet man eine Cyste an, so kann man oft eine grössere Anzahl derselben durch die erstangeschnittene entleeren. Die Drüsenöffnungen auf der Innenfläche des Collum sind zumeist sehr gross und die grösseren theilweise offenbar Ueberreste von früher geplatzten Cysten. Auf der Innenfläche des Uteruskörpers sieht man solche grössere Drüsenöffnungen nur in geringer Anzahl, doch an manchen Stellen ebenfalls recht deutlich.

Die mikroskopische Untersuchung zu übernehmen hatte Herr Prof. Alb. Thierfelder die Freundlichkeit und theilt mir darüber Folgendes mit:

„Der Tumor gleicht bei mikroskopischer Untersuchung völlig dem Fibroadenoma cysticum der Brustdrüse. Er ist sehr gefässreich und besteht vorwiegend aus unter einander verschlungenen Zügen von langgestreckten spindeligen Zellen, welche ohne scharfe

Grenze in das Muskelgewebe des Uterus übergehen. Zwischen den Spindelzellzügen verlaufen sehr zahlreiche, vielfach verzweigte Drüsenschläuche, mit hohem cylindrischem — nicht flimmerndem — Epithel ausgekleidet, sämmtliche haben ein deutliches Lumen; solide Sprossen oder Anhäufungen von Zellen, welche irgendwie an Drüsenzellen-Krebs erinnerten, habe ich nicht gefunden; einzelne dieser Drüsenschläuche sind cystisch erweitert und dann meist mit etwas flacherem oder kubischem Epithel versehen. In diese Cysten sind stellenweise — ähnlich wie bei dem Fibroma phyllodes mammae — von ihrer Wand ausgehende polypöse oder dendritisch verzweigte Wucherungen eingedrungen und variiren so in sehr ungleicher Weise die Bilder aus verschiedenen Stellen der Neubildung."

Nach diesen Befunden stellt das Präparat eine ganz besondere und bisher nicht publicirte Form eines Uterusadenomes dar. Es ist nicht möglich, aus einem einzigen Falle, so schön er auch sei, weitergehende Schlüsse über seine Aetiologie zu ziehen. Ein Versuch zur wenigstens theilweisen Erklärung kann aber, wenn er in seiner hypothetischen Form nicht missverstanden wird, nur dienlich sein.

Die cysto-adenomatöse Entartung der Drüsen sowohl des Körpers als des Halses scheint die primäre Affection gewesen zu sein. Da sich diese nicht wie sonst auf den freien Theil der Schleimhaut beschränkte, sondern den in der inneren Muskelschicht liegenden Theil der Uterusdrüsen in gleicher Weise befiel, so wurde die Uterusmuskulatur nicht nur wie sonst in Form einer einfachen excentrischen Hypertrophie, sondern auch in ihrer allgemeinen Anordnung und selbst in ihrer feineren Structur verändert. Zuerst bewirkte die starke Verdickung der in ihrer ganzen Ausdehnung adenomatös entarteten Schleimhaut und der zugehörigen inneren Muskelschicht, dass sich diese in Längsfalten arrangirte. Die Längsfalten mussten sich bei ihrer weiteren Vergrösserung selbst wieder in einzelne Abtheilungen theilen, und diese verlängerten sich, besonders unter der Wirkung der reflectorisch erzeugten Wehen in Form von Polypen, welche mehr weniger breitbasig aufsitzend nach dem Os externum hinstrebten.

Schon dadurch, dass die innere Schicht der Uterusmuskulatur in Längsfalten und diese wieder in polypenartige Abtheilungen formirt wurden, musste auch die übrige Uterusmuskulatur und besonders der mittlere Theil derselben bis zu einem gewissen

Grade, und zwar ungleichmässig beeinflusst werden. Noch ergiebiger musste dies geschehen durch die Weiterentwickelung der cystös-adenomatösen Entartung des im Muskel immer tiefer wachsenden Theiles der Uterusdrüsen. Ich stelle mir vor, dass die besonders in der mittleren Muskelschicht so zahlreich vorhandenen und gleichmässig vertheilten Myome hauptsächlich durch diesen Reiz entstanden sein mögen. Wir wissen zwar über die Aetiologie der Myome so gut wie nichts, und mein Fall kann allein natürlich nicht viel beweisen, ich glaube aber doch darauf aufmerksam machen zu müssen, dass die Abwesenheit irgend eines Myomes auf der Aussen- oder auf der Innenfläche des Uterus und die so auffällig gleichmässige Vertheilung, sowie die annähernd gleichmässige Grösse der Myome mit einem überall gleichmässig stattgehabten Reize in oder in der Nähe der mittleren Muskelschicht irgendwie ätiologisch zusammenhängen mag. Die Abwesenheit der Myome im Collum würde darauf hinweisen, dass ein Reizmoment zur Entstehung der Myome noch nicht genügt, sondern dass zu jenem Reize auch andere Momente, z. B. noch die Hypertrophie der Muskulatur durch häufige Wehenthätigkeit hinzukommen muss.

Der Reiz der adenomatösen Entartung und die Hypertrophie durch häufige Wehenthätigkeit zusammen haben nach meiner Vorstellung ausser der Entstehung der Myome noch eine solche allgemeine Hypertrophie der die Enden der Uterindrüsen einschliessenden und nach aussen umgebenden Muskelschichten veranlasst, dass diese das Vorwärtswachsen der Drüsen wenigstens im Uteruskörper annähernd ausglich.

Im Collum hat der Reiz der adenomatösen Entartung allein, bei Abwesenheit jeder activen Thätigkeit der Muskulatur, um so weniger genügt, die Hypertrophie dieser letzteren mit dem Fortschreiten der nach aussen wachsenden Drüsenschläuche gleichen Schritt halten zu lassen, als die passive Erweiterung des Halses dessen Muskulatur immer wieder verdünnte. So konnten die Drüsenenden und die von ihnen gebildeten Cysten am Collum leicht und in so grosser Zahl und Ausdehnung die Aussenfläche der Muskulatur erreichen, ja sogar überschreiten. Dass die Muskulatur des Collum nicht in gleicher Weise durch Contraction auf den Reiz durch die Neubildung reagirte, wie diejenige des Corpus, wird aus dem eigenthümlichen physiologischen Antagonismus verständlich, welcher zwischen der Thätigkeit der Muskulatur des Uteruskörpers und derjenigen des Uterushalses besteht.

Aus der gynäkologischen Klinik des Prof. Tauffer in Budapest.

Ein Fall von doppelter Gebärmutter mit doppelter Scheide (Uterus didelphys c. vagina duplice).

Von

Dr. **Gust. A. Dirner,**
klinischer Assistent.

(Mit 3 Holzschnitten.)

Seit dem in den letzten Decennien gemachten grossen Fortschritte in der Lehre der Entwickelung des Organismus höherer Thiere und speciell in der Frage der Missbildungen betrachten wir diese nicht mehr als blosse Naturspiele, sondern wissen es, dass sie Folgen eingetretener und der normalen Entwickelung entgegengetretener Hemmungen sind. Ueber die Natur dieser Hemmungen ist der Schleier wohl noch nicht gelüftet, aber es dürfte nicht zu lange dauern, und wir werden auch in diesem Punkte mehr Licht gewinnen. Es können die Ursachen solcher kranken Effecte im embryonalen Körper keine andere als die Ursachen der Krankheiten im erwachsenen Körper sein, nämlich physische. Ob unter diesen den mechanischen der einzige oder wenigstens erste Platz gebührt, oder ob auch thermische, elektrische u. s. w. einwirken, und weiter, ob für jede Missbildung eine andere Hemmungsursache und für eine gewisse immer dieselbe besteht, sind Fragen, die noch präciser Entscheidung harren und zu deren Klärung es eben deshalb genauer Beschreibung aller einschlägigen Fälle bedarf, denn nur so wird es möglich, zu gewünschtem Resultate zu gelangen.

Ich will den in der Literatur bisher verzeichneten Fällen von Eisenmann[1]), Krisse[2]), Bujalsky[3]), Freund[4]), Le Fort[5]), Benike[6]), zwei von Heppner[7]), Fränkel[8]), Krieger[9]), Cusco[10]), Gusserow[11]), Cooley[12]), Perrault[13]), Bonnet[14]), Ollivier[15]), Freudenberg[16]) und letzthin zwei von Kubasow[17]) auch einen mehrfach interessanten Fall von Uterusduplicität anreihen, der intra vitam diagnosticirt ist, aber, wenn es uns gelingt, ihn im Auge zu behalten, sein anatomisches Interesse durch Autopsie erst liefern soll.

Von den bezeichneten Fällen beziehen sich die von Cusco, Gusserow, Freund und ein Fall Heppner's auf Uterus didelphys solidus rudimentarius; der zweite Fall Heppner's und Krieger's waren mit Atresia ani combinirt, die Kinder starben; Fränkel's Fall bei einem Monstrum diente noch als Grundlage der Aussage Kussmaul's, dass solche Uterusduplicitäten nur mit anderen schweren Abnormitäten zugleich vorkommen; Bonnet's Fall ist dunkel, war übrigens mit Ektopie der Harnblase combinirt; Eisenmann's und Krisse's Fälle sind Uebergänge zu Uterus bicornis; Bujalsky's Fall wohl auch, und zwar wurden beide Uteri nach einander schwanger, die rechte Schwangerschaft aber endete lethal; Cooley's und Perrault's Fälle sind durch Autopsie nicht erhärtet, so dass mit Sicherheit bei Erwachsenen Uterus didelphys cum va-

1) Tab. anat. quat. uteri dupl. observ. rar. sist. Argentor 1752.
2) Brit. med. Journal 1872, Vol. I, p. 571.
3) Anatomisch-pathologische Beschreibung eines Doppel-Uterus (russisch).
4) Wiener medicinische Presse 1866, 18, 3.
5) Des vices de conform. de l'utérus et du vagin etc. Paris 1863.
6) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. I, S. 366.
7) St. Petersburger medicinische Zeitschrift 1870, Heft I, S. 193.
8) De organ. gener. deformitate rariss. Diss. Berolini 1825.
9) Monatsschrift für Geburtskunde 1858, Bd. XII, S. 184.
10) Gaz. des Hôpit. de Paris 1863, 22. Oct., 124, S. 494.
11) cf. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XXX, S. 97.
12) M. D. Chicago III. The amer. Journ. of med. sciences 1874, p. 515.
13) Brit. and for. med. chir. Rev. from Lyon médical, Aug. 31, 1873.
14) Phil. Transaction 1725, p. 142.
15) Gazette méd. de Paris 1872, p. 163.
16) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. V, S. 334.
17) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, Bd. XC, Heft 1, S. 35 u. 81.

gina simplice seu duplice, ohne irgend eine anderweitige Abnormität in der Körperentwickelung und mit normalen Functionen der Geschlechtsorgane nur in den Fällen Le Fort's, Ollivier's, Benike's, Freudenberg's und in den zwei Fällen Kubasow's constatirt ist. Von diesen letzten war Freudenberg's Fall bei einer Jungfrau mit Haematometra verbunden; Kubasow's erster Fall, nur post mortem am Präparate von ihm und Horwitz als Uterus didelphys erkannt, wurde bei einer Demonstration in der Gesellschaft russischer Aerzte von einer ad hoc gewählten Commission als solcher nicht angenommen; bei genauer Durchsicht der Beschreibung liegt kein ernster Grund dafür vor, wenngleich das Präparat auch kein ideales Bild eines Uterus didelphys darbietet. Sein zweiter Fall, intra vitam diagnosticirt und sehr genau beschrieben, lässt beinahe keinen Zweifel an Sicherheit, bezieht sich aber auf eine bisher sterile Frau. Unser Fall steht diesem seiner äusseren Beschreibung nach am nächsten, weil er auch eine lebende Frau betrifft; er nähert sich den Fällen Ollivier's und Benicke's insofern, als bei ihm schon ein Abortus abgelaufen ist; sein Interesse wächst aber dadurch, dass nach dem unten beschriebenen operativen Eingriffe eine Gravidität im zweiten Uterus eingetreten ist.

Unser Fall ist folgender: Im December 1881 kam Frau M. L., 27 Jahre alt, auf unsere Klinik. Im Kindesalter war Patientin immer gesund. Sie menstruirt seit dem 14. Lebensjahre regelmässig, doch immer mit Kreuzschmerzen und sehr ausgiebig. Seit zehn Jahren verheirathet, klagte sie erst vor einem halben Jahre ihrem Arzte, es entleere sich bei jedem Beischlafe Harn von ihr. Die Untersuchung ergab, dass sie den Beischlaf nicht an entsprechendem Orte, sondern durch die Harnröhre ausübe, sowie dass sie zwei Scheiden habe, mit je einem für den Katheter passirbaren Ostium, von denen das linke nachgiebiger war.

Der behandelnde Arzt soll zu dieser Zeit das linke Ostium vaginae mit einem dreiblättrigen Dilatatorium erweitert und gerathen haben, von nun an daselbst den Beischlaf zu üben.

Patientin wurde bald schwanger, abortirte jedoch im vierten bis fünften Monate. Seitdem fühlt sie im Bauche, und besonders linkerseits, fortwährende Schmerzen und leidet auch an Fluor albus, der aber auch vorher bestand. Habituelle Stuhlverstopfung.

Die Frau ist mittelgross, gracil gebaut, mässig gut genährt, etwas blass, mit leidendem Gesichtsausdrucke aber nicht krankhaften Aussehens. Am und im Bauche zeigt sich äusserlich nichts Abnormes; Mons veneris genügend fettreich, gut behaart, grosse Schamlippen klein, mit weniger subcutanem Fettgewebe, die kleinen Schamlippen kleiner, virginal. Clitoris normal. Aus der Harnröhre hängt ein fast wallnussgrosser, blassrother, breiter, kammartiger Wulst hervor, ein Theil der abgerissenen hinteren Harnröhrenwand. Auf seiner Oberfläche ist er epidermisähnlich überhäutet, bis zu dem Eingange in die Harnröhre, wo der lederartige Ueberzug in Mucosa übergeht. Wenn dieser hervorstehende Kamm in die Harnröhre zurückgeschoben wird, so haben wir bei auseinandergehaltenen Schamlippen das Bild der Atresia hymenalis vor uns, nämlich ein grosses Vestibulum ohne Ostium vaginae. Zwischen den Falten werden aber beiderseitig je ein Ostium vaginae leicht entdeckt, von denen das linke gedehnter, weiter ist, das rechte nur mit Mühe, unter Schmerzen und aus kleinen Einrissen stammender Blutung den Finger durchlässt. Hymenalgebilde sind nur an den gegen die Lippen gerichteten Theilen der Oeffnungen zu erkennen.

Durch die linke Scheide erreicht der Finger eine normal grosse Portio vaginalis mit quergestelltem Muttermunde. Bei combinirter Untersuchung findet man den dazugehörigen gänseeigrossen Uterus, vorwärts gekrümmt, auf Druck recht empfindlich und deshalb bezüglich seiner Beweglichkeit nicht genügend erforschbar. In seiner hinteren Wand ist ein subserös sitzender, haselnussgrosser Knoten zu fühlen. Die rechte Scheide ist enger, die vordere Lippe der rechten kleinen kurzen Portio vaginalis ist mit dem vorderen Scheidengewölbe verwachsen; dieser Scheidentheil ist schlanker, Muttermund klein, rundlich; die rechte Gebärmutter ist hühnereigross, von der linksseitigen getrennt zu bewegen, nicht empfindlich, anteflectirt.

Die Harnröhre lässt den Zeigefinger ohne Widerstand durch, nur der Sphincter ist geschlossen, aber auch leicht zu passiren. Durch die Blase fühlt man deutlich die getrennten Uteri und ihren Zusammenhang in den untersten Partien. Auch die combinirte Untersuchung durch Rectum und Harnblase ergiebt getrennte Uteruskörper, zwischen den Uterushälsen aber ein ein bis zwei Finger breites, sie verbindendes membranöses Gebilde,

welches aber ihre gegenseitige Beweglichkeit nicht hindert. Beide Ovarien sind zu fühlen. Das Septum beider Scheiden bildet einen senkrechten Keil mit nach oben gerichteter Spitze, die schon vom zweiten Längsdrittel der Scheide an als papierdünne Membran zu den Scheidentheilen hinaufläuft. Die Basis des Keiles liegt in der Schamspalte. Das Septum ist somit bis zur Hälfte der Scheide fleischig, von da an häutig. Beide Scheiden, vorzüglich die linke, sondern viel Schleim ab. Die Schleimhäute sind geröthet, linksseitige von blasseren Inseln durchsetzt. Harnträufeln besteht nicht.

Ohne hier eingehender die Classification der Bildungsfehler des Uterus zu würdigen, gehe ich kurz zu der uns interessirenden Anomalie, d. h. zum Uterus didelphys cum vagina duplice über, welche in unserem Falle wohl zweifellos besteht. Wir wissen es, dass sie zu Stande kommt, wenn die Müller'schen Gänge vorzeitig eine parallele Lage zu einander einnehmen und sich isolirt weiter entwickeln, wobei keine Verschmelzung stattfindet und jeder Gang zu einer Tube, einem Horn, einem Uterus und einer Scheide wird. Wir haben im strengen Sinne des Wortes nicht zwei mit allen Adnexen vollkommen versehene Uteri in der „doppelten Gebärmutter" vor uns, sondern nur die höher entwickelten zwei Hälften der Uranlagen der Gebärmutter, die nicht zu einem Ganzen verschmelzen konnten. Was den Stimulus zu dieser Hemmung in den ersten sieben bis acht Wochen des embryonalen Lebens abgiebt, ist noch nicht entschieden. Nach Kussmaul's[1]) und Fürst's[2]) Forschungen ist es aber nahezu sicher gestellt, dass der Eintritt der Hemmung und infolgedessen die Weiterentwickelung der Uranlagen in paralleler Richtung, isolirt, bei unserer Anomalie noch vor die achte Woche zu verlegen ist. Bei Erforschung der Ursachen der Hemmung, welche Uterus didelphys zur Folge hat, wird deshalb der embryonale Status quo der siebenten bis achten Woche, die Lagerung der Uranlagen aller Bauchorgane u. s. w., etwaige Ernährungsstörungen, Entzündun-

1) Von dem Mangel u. s. w. der Gebärmutter. Würzburg 1859.

2) Ueber Bildungshemmungen. Monatsschrift für Geburtshülfe u. Frauenkrankheiten, Bd. XXX.

gen, Axendrehungen, Faltenbildungen u. s. w. von höchstem Belange sein. Es ist recht wahrscheinlich, dass die Verschmelzung gehindert werde, worauf Tirsch hinweist, durch stärkere Entwickelung, längeres Persistiren und grössere Entfernung der Wolff'schen Körper von einander, welche bei der Geschlechtsdifferenzirung in weiblicher Richtung, also in der achten Woche, vergehen sollten, wie es bei dem Zusammentreffen der Uranlagen des normalen Uterus geschieht, wobei die Wolff'schen Körper unbedeutende Entwickelung erlangen und früh schwinden (Epoophoron, Paroophoron). Auch Kussmaul lässt einen Causalnexus zwischen ungewöhnlicher Grösse der Parovaria und der Doppelmissbildungen des Uterus zu. Er fand bei einem Uterus septus die Parovaria gross und hält die an einem Präparate von Cassan bei Uterus duplex zwischen den Tuben und Eierstöcken, an der Stelle der Parovaria gefundenen taubeneigrossen, mit syrupähnlichem Inhalte gefüllten Blasen für Hydatiden des Wolff-schen Körpers.

Kussmaul zollt aber auch einer zweiten Hypothese von Krieger seine Anerkennung. Nach dieser sollte das Ligamentum recto-vesicale, ein Ueberbleibsel des Stieles der Allantois, die definitive Entwickelung des Uterus hindern. Dasselbe besteht aus zwei Bauchfelllamellen, schliesst den Urachus in sich, bildet gewissermaassen das Ligamentum suspensorium uteri. Je nachdem diese Falte in einzelnen Fällen tiefer hinab steigt und sich zwischen die Uteri hineinsenkt, entstehen mehr oder weniger getheilte Uteri. — Diese Hypothese wollte ich hier deshalb in Erwähnung bringen, weil in unserem Falle im untersten Abschnitte beider Uteri ein membranöses Gebilde zu tasten war, über dessen Natur freilich bei der noch Lebenden jede Deutung unstatthaft ist. Deshalb kann ich auch auf die möglichen anderen Momente, auf regressive und progressive nutritive Störungen der Urogenitalanlagen u. s. w. nur hinweisen, möchte mich aber der Meinung Kubasow's anschliessen, dass die Hemmungsbildungen überhaupt, und die der urogenitalen Organe speciell, Ergebnisse vieler Momente sind. Anatomisch wichtig und als Beleg zur Entwickelung des normalen Uterus für den Punkt, wo die Verschmelzung der Müller'schen Gänge beginnt, scheint mir die Gestaltung des Septum beider Scheiden, welches in der Nähe der Portiones dünn, membranös,

an den Scheideneingängen aber voluminöser, fleischiger war, also einen Keil vorstellte mit nach oben gerichteter Spitze. Dies zeugt dafür, dass die Näherung und Verschmelzung der Müller'-schen Gänge, wie es Dohrn angiebt, im unteren Drittel beginnt, in unserem Falle auch thatsächlich begonnen haben muss und von hier nach oben und unten fortschreiten sollte, als aber auch schon die Hemmung eintrat.

Im Vergleiche mit den bisher verzeichneten Fällen möchte ich annehmen, dass auch unser Fall die Meinung Kussmaul's, dass der Uterus didelphys kein selbständiger Bildungsfehler wäre, ausschliesst und diesbezüglich dem zweiten Falle Kubasow's ganz congruent ist. Weiterhin ist es bemerkenswerth, dass beide Uteri nicht gleichmässig entwickelt sind und hier, wie in den Fällen Ollivier's, Kubasow's, Benike's, Bujalski's, der linke der grössere ist. Ich darf dies wohl trotz der im linken Uterus bis zum vierten bis fünften Monate bereits abgelaufenen Schwangerschaft annehmen, da die rechte Portio vaginalis bedeutend kleiner ist als die linke. Die normalen Menstruationen in unserem Falle sind aller Wahrscheinlichkeit nach von beiden Hälften verrichtet. Ob beide Uteri abwechselnd oder zugleich menstruiren, ist leider zu beobachten versäumt worden; wir haben aber die Aussicht, das Versäumte nachholen und dann mittheilen zu können. Nach dem unten näher beschriebenen chirurgischen Eingriffe stand einer Schwangerschaft im rechten Horne kein Hinderniss mehr im Wege. Die Empfängniss ist seitdem auch wirklich erfolgt.

Ich übergehe die nähere Beschreibung unserer erfolglosen Bemühungen, die verschiedenen oben erwähnten Leiden der Kranken zu beseitigen. Sie wichen erst, als wir uns, auch auf dringenden Wunsch der Kranken selbst, zur chirurgischen Operation entschlossen.

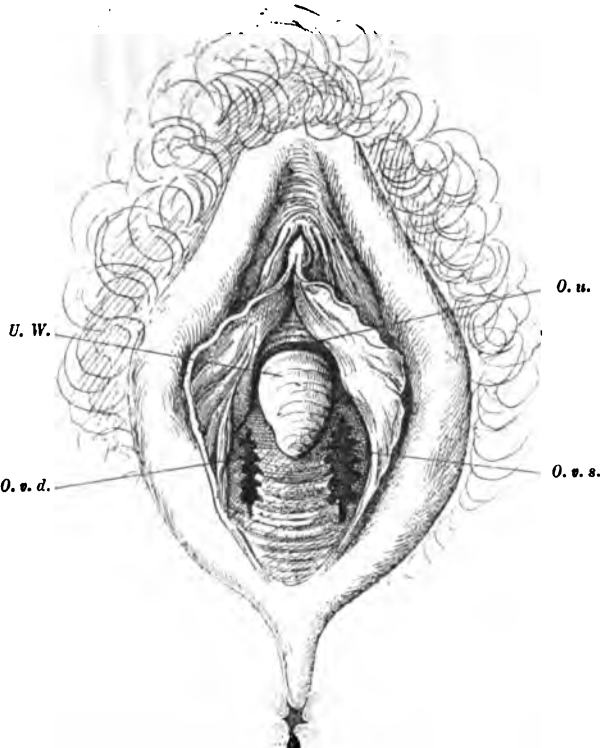
Es war die Vereinigung beider Scheiden, ferner die Excision des urethralen Tumor und die Verengerung der klaffenden Urethraöffnung angezeigt, ebenso sehr von ästhetischem Standpunkte aus als auch um einem möglicherweise eintreffenden Harnträufeln entgegen zu treten.

Diese Operationen hat Prof. V. Tauffer am 19. April 1882 folgendermaassen ausgeführt:

In Narkose wurde das Septum durch zwei, von beiden Schei-

den aus in Keilform geführte Schnitte von seinem unteren Ende, respective der hinteren Scheidewand losgetrennt, und zwar hinauf bis in die Nähe der Portio vaginalis, wo das papierdünne Septum 1—1½ cm lang stehen gelassen, weil es nicht rathsam schien, bei Unkenntniss der Faltenverhältnisse des Peritoneum zwischen und an den beiden Uteri mit dem Messer hinauf zu greifen. Die Wundränder der auf der hinteren Scheidewand so entstandenen Wunde wurden im unteren, fleischigen Theile des Septum mit Silberdraht vereinigt, wodurch das auf Fig. 3 in der Richtung *a d b* mit unterbrochener Linie angemerkte Verhältniss entstand. Auf dieselbe Art, aber mit nach oben gerichtetem Keile, wurde das Septum von der vorderen Scheidewand abgetragen und die Wundränder auch mit Silberdraht vereinigt. Die Entfernung des aus der Harnröhrenöffnung heraushängenden Wulstes und die Verengerung der Urethra geschah folgendermaassen: In der hinteren Wand der weit offenen Urethra wurden unter spitzem Winkel zwei halbmondförmige, symmetrische Schnitte geführt, deren Sicheln gegen die Mittellinie schauen und den Wulst umgebend im Punkte *h* des Introitus zusammentreffen (Fig. 3 *e f h g e*). Nach Entfernung des Wulstes und Vereinigung der Wundränder in der Nahtlinie *e i h* war das Lumen der Urethra nahezu auf das Normale gebracht. Dieser Eingriff verlief reactionslos, per primam. Die Drähte wurden am zehnten Tage entfernt und die Kranke geheilt entlassen.

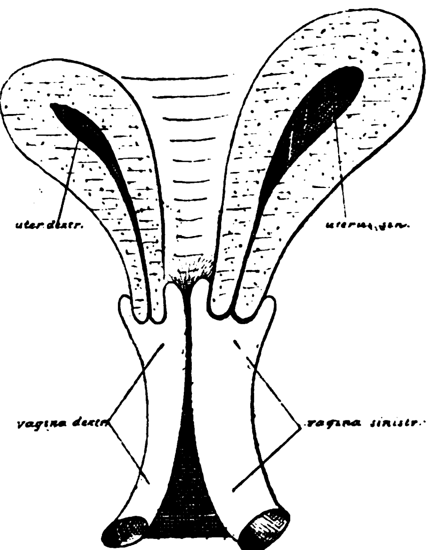
Fig. 1.



Aeussere Genitalien bei von einander gehaltenen Lippen.

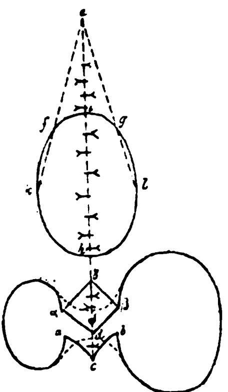
U. W. = Urethraler Wulst. *O. v. d.* = Ostium vag. dextr.
O. u. = Ostium urethrae. *O. v. s.* = Ostium vag. sinistr.

Fig. 2.



Schematische Darstellung beider Uteri und Vaginae.

Fig. 3.



Contouren der ausgeführten Operation.

ac, *bc* } Keilschnitte am hinteren (unteren), Ende des Septum vaginae.
αγ, *βγ* } Entsprechender Keilschnitt oben.
cd, *γδ* } Suturen nach Vereinigung der Keilschnitte.
kfigl = Halbkreis, obere Grenze des Ostium urethrae.
efkh, *eglh* } Halbmondförmige Schnitte zur Entfernung des Wulstes und Verengung der Urethra. *ef eg* liegen in der Harnröhre an der hinteren Wand.
eih = Sutura zur Vereinigung der obigen Schnitte, *ei* liegt in der Urethra.

Nachdem sie im Mai 1882 unsere Klinik verlassen, wurde sie schwanger, abortirte aber wieder im vierten bis fünften Monate (October), angeblich aus dem linken Uterus. Während dieser Schwangerschaft hatte sie keine Menses.

Der Abortus verlief ohne Complication. Nach drei Wochen stellte sich eine Blutung ein, die zwei Wochen währte. Darauf kamen die Menses in vier bis fünf bis sechs Wochen ohne Schmerz und in kleinerem Maasse. Ihre letzte Menstruation hatte die Frau im Februar (16.) 1883. Sie spürte die Schwere anfangs wieder links, später rechts. Seit Mitte Juli Kindesbewegungen. Befinden gut.

Status praesens am 18. November 1883: Die Frau ist bedeutend fetter geworden; der Fundus uteri reicht drei Querfinger unter den Processus xyphoideus, vorliegender Theil Kopf, Herztöne rechts. Aeussere Genitalien bräunlich verfärbt; hintere Vaginalwand drängt sich stark hervor; Urethralöffnung zwischen Falten versteckt.

In der Mitte der Vagina eine Scheidewand, weich, aufgelockert anzufühlen; davon rechts das Scheidengewölbe durch den vorliegenden Kopf tief herabgedrängt, die Portio darin aufgelöst, Muttermund $1\frac{1}{2}$ Querfinger weit, dünn, weich. Schädel liegt in zweiter Lage tief im Eingange. — Links ist die Wölbung des Schädels auch durchzufühlen; linke Portio fast platt an die Beckenwand gedrückt, Muttermund lässt die Fingerspitze durch; linker Fundus uteri in der Höhe und hart in der Nähe der linken Spina superior anterior zu fühlen; Corpus weicher, dicker, an der linken Wand des schwangeren Uterus auf und ab zu bewegen.

Die Wehen begannen am 18. November, Nachmittags 4 Uhr: die zu der Zeit vorgenommene Untersuchung ergab zweite Schädellage, bei für einen Finger durchgängigem Muttermunde und verstrichener Portio und Cervix; die Wehen waren selten, schwach, setzten einen halben Tag ganz aus, und wurden erst nach 29 Stunden vom Beginn gerechnet bei zwei Querfinger breitem Muttermunde intensiver, so dass nach $4\frac{1}{2}$ Stunden der Muttermund verstrichen war, die erste Geburtsperiode also $33\frac{1}{2}$ Stunden dauerte. — Nach $2\frac{1}{4}$ Stunden gebar die Frau am 20. November früh $1\frac{1}{2}$ Uhr ein lebendes, reifes Mädchen von 2600 g Gewicht und 46 cm Länge, Kopfumfang 34 cm. — (Beckenmaasse: Spinae

25, Cristae 27, Conjugata externa 20.) Die Placenta wurde nach fünf Minuten ausgestossen.

Sogleich nach der beendeten Geburt untersuchte ich die Frau und fand den Geburtskanal völlig unverletzt; das Septum im oberen Theile der Vagina ohne geringsten Einriss. — Mein Hauptinteresse concentrirte sich auf die linke Gebärmutter und die Verbindung mit der rechten. Linke Portio ist weich, locker, saftreich; Os externum für einen Finger leicht durchgängig; Corpus steht gerade, fast in der Höhe des Nabels, ist leicht zu bewegen; bei combinirtem Handgriffe durch Vagina und Bauchdecken treffen beide Hände zwischen beiden Uteri sicher aneinander, so dass zwischen diesen nur eine dünne, ligamentöse Verbindung anzunehmen ist, die aber eine freie gesonderte Beweglichkeit erlaubt.

Es war wiederholt gut zu fühlen, wie der linke Uterus unter den Fingern, bei Contraction des rechten Uterus, auch ganz hart und kleiner wurde, dann wieder erschlaffte. Das linke Ovarium war in normaler Lage und Grösse gut zu fühlen.

Das Wochenbett war ein einziges Mal am fünften Tage Nachmittags von einer 38,1° C. Temperatur gestört, ohne sonstige objective und subjective Erscheinungen; die Wöchnerin stand am zwölften Tage auf und hat am 17. unser Institut verlassen.

Die Untersuchung ergab am 6. December: Septum vaginae als sichelförmige Falte unversehrt erhalten; rechte Portio kurz, Ostium externum querstehend, bohnengross, Corpus anteflectirt, leicht aufzustellen, frei beweglich, beinahe normal involvirt und schmerzlos; rechtes Ovarium nicht gefunden, auf Druck in dieser Gegend recht empfindlich.

Linke Portio schlank, länger; Muttermund nimmt die kleine Fingerspitze auf, Corpus kleiner als das rechte, daran jetzt kein Fibromknoten zu fühlen. Linkes Ovarium leicht und sicher zu finden. Keine Schmerzhaftigkeit.

Es hat unser Fall an Interesse nun bedeutend gewonnen. Es ist durch genaue Untersuchung nach der Geburt, also bei geeigneten Verhältnissen, erhärtet, dass die Trennung der Hörner eine vollständige ist, dass ihre Verbindungsfläche nachgiebig sein muss und nur auf den untersten Theil beschränkt, denn die gesonderte Beweglichkeit ist auffallend gross. Es ist wahrscheinlich, dass beide

Uteri nach einander schwanger waren, denn bisher war der linke entschieden grösser, der rechte virginal; jetzt nach Involution im 17. Tage, der rechte bedeutend grösser als der linke, der jetzt etwas kleiner erscheint als bis vor dieser Schwangerschaft. Es ist auch wahrscheinlich, dass beide vorangegangenen Schwangerschaften im linken Uterus abgelaufen sind, wo sie im fünften Monate unterbrochen wurden. Den Grund des Abortus kennen wir nicht; es hat sogar die Wahrscheinlichkeit, dass ihn ein Fibromknoten verursachen konnte, nicht zugenommen, denn ich konnte bei der letzten Untersuchung diesen angedeuteten Fibromknoten mit Sicherheit nicht mehr finden.

Sicher und genau beobachtet ist nun aber die letzte, die normal verlaufene Geburt aus dem rechten Uterus, der bei den jungen Eheleuten bald neue folgen können, die wir — wenn die Frau ihr Versprechen hält — auch selbst zu leiten die Aussicht haben.

Geburt und Wochenbett älterer Erstgebärender.

Von

Dr. F. Steinmann,
St. Petersburg.

(Mit 1 Holzschnitt.)

Ueber den Zeitpunkt, von welchem an eine Frau als alte Erstgebärende zu rechnen sei, sind verschiedene Ansichten aufgestellt und zum Theil durch theoretische Erörterungen gestützt worden; die Angaben schwanken zwischen 25 Jahren (Fasbender) und 35 (Mangiagalli).

Welches Jahr man nun auch als Grenzpunkt aufstellen mag, es wird das doch immer eine künstliche Scheidung sein. Ich habe rein aus praktischen Gründen das 30. Jahr angenommen, da die meisten Autoren (Cohnstein, Krüger, Winckel, Tenzler, Hecker, Runge, Grenser) diesen Zeitpunkt als die Grenze aufstellen, um so den Vergleich meiner Resultate mit den Zahlen anderer Beobachter am ungezwungensten vornehmen zu können.

Wenn wir die bisher veröffentlichten Resultate der verschiedenen Autoren unter einander vergleichen, so überrascht die grosse Abweichung in ihren Zahlenangaben. Ein Hauptgrund hierfür liegt wohl in der Verschiedenartigkeit des von den einzelnen Beobachtern untersuchten Materiales. Wenn wir bei Cohnstein[1]) 42 Proc. enge Becken, eine Operationsfrequenz von 57 bis 97 Proc., eine Mortalität der Mütter von 27,7 Proc., Kinderverlust von 44,8 Proc. und Placenta praevia in 1,5 Proc. aller Fälle finden, wenn Grenser[2]) in seiner Mittheilung in der Dresdener

---

1) Dieses Archiv, Bd. IV, S. 499.

2) Centralblatt für Gynäkologie 1882, Nr. 6.

Gesellschaft angiebt, dass er unter 47 Geburten 22 Mal die Zange angelegt und überhaupt nur drei Mal vollständig ohne jede Kunsthülfe die Geburten spontan verlaufen sah, so wundert uns das nicht, insofern als diese Angaben einerseits 393 aus der Literatur gesammelte, andererseits in der Privatpraxis beobachtete Fälle betreffen. Es werden schwer verlaufene Geburtsfälle häufiger beschrieben, als leichtere. Daraus erklärt sich auch Grenser's Ergebniss, dass die Geburtsdauer in der Privatpraxis länger ausfällt, als in den Kliniken. Da ferner Erkrankungen in Anstalten früher häufiger waren, als in der Privatpraxis, so fand auch Grenser nur 36 Proc. Morbidität und keinen Todesfall unter seinen Privatwöchnerinnen.

In anderen Fragen, in welchen die Art des beobachteten Materiales nicht von Einfluss sein konnte, finden wir dem entsprechend auch nur geringe Schwankungen in den Angaben, so z. B. das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen. Bei fast allen Autoren ergiebt sich ein Knabenüberschuss (bei Grenser 200:100 wohl zufällig durch die geringe Zahl der Fälle bedingt), nämlich 107—137 : 100. Nur aus der Dresdener Entbindungsanstalt und bei Mangiagalli finden wir 98,6 resp. 88 : 100. Aber in beiden Fällen handelt es sich auch um relativ kleine Beobachtungsreihen (151 resp. 60 Fälle).

Ich habe meiner Untersuchung das Material der zwölf Jahre 1870—1881 aus der Petersburger Entbindungsanstalt zu Grunde gelegt. Für sechs Jahre waren von Dr. Bidder schon die Vorarbeiten gemacht, welche er mir freundlichst zur Verwerthung überliess. Im Ganzen konnte ich 645 Primiparae verwerthen. Die Fälle hatten den grossen Vorzug, dass sie in einer längeren Reihe von Jahren unter ziemlich gleichbleibenden Verhältnissen verliefen.

Diese 645 Frauen kamen unter 28,279 Gebärenden überhaupt vor, also eine Frequenz von 2,2 Proc. Es ist dies etwas seltener als in den Münchener und Marburger[1]) Kliniken (3,5 Proc. und 3,6 Proc.), aber etwas häufiger als sie Ahlfeld[2]) in der Leipziger Klinik und Poliklinik fand (1,6 Proc.). Unter 8360 Erstgebärenden, die bei uns in den Jahren 1870—1881 aufgenommen wurden, kamen sie in 7,1 Proc. der Fälle vor.

1) Rumpe, dieses Archiv, Bd. XX, S. 117.
2) Dieses Archiv, Bd. IV, S. 510.

Dem Alter nach waren 69,6 Proc. 30—34 Jahre alt,
26,2 „ 35—39 „ „ und
4,2 „ 40 Jahre und darüber, die
älteste war eine 52jährige.

Ueber das Vorleben sind die Angaben der befragten Frauen, sowie die Notizen in den Journalen leider meist zu ungenau und unbestimmt, um verwerthet werden zu können. So habe ich es unterlassen, den durchschnittlichen Zeitpunkt des Eintrittes der Menses zu berechnen. Auch kann ich die Angabe Hecker's, dass die betreffenden Frauen häufiger spät zu menstruiren begannen, weder bestätigen, noch widerlegen.

Auch die Angaben über den Verlauf der Schwangerschaft sind zu wenig präcise. Ich muss mich lediglich auf die in der Anstalt selbst beobachteten Vorgänge beschränken, und auch hierin fehlt es leider nicht an Lücken in den Notizen.

Als mittlere Geburtsdauer habe ich nach Abzug aller operativ beendigten Geburten aus circa 200 Fällen 18,7 Stunden erhalten. Obwohl gewiss oft der Beginn der Geburt ungenau angegeben worden ist, da die meisten Frauen erst nach Beginn der Geburt Aufnahme fanden, so beweist obige Zahl doch, dass die Geburtsdauer jedenfalls nicht wesentlich verlängert ist, denn wir finden sonst für unsere Erstgebärenden eine Dauer von 17,8 Stunden (Bidder, 1871). Auch andere Autoren haben eine nicht wesentlich verlängerte Geburtsdauer für ältere Erstgebärende gefunden, so Winckel[1]) 20,3, Hecker 21,1 Stunden. Wenn Ahlfeld's und Grenser's Fälle 25 bis 28 und 27,6 Stunden durchschnittliche Dauer ergeben, so kann das entweder durch die geringe Zahl der beobachteten Fälle oder auch durch die Schwere einzelner derselben bedingt sein, da es sich um Beobachtungen aus der Privatpraxis und zum Theil aus der Poliklinik handelte. Eine Berechnung der Dauer der einzelnen Geburtsperioden habe ich nicht ausgeführt, weil mir auch hierzu die Zeitangaben zu unsicher erschienen.

Zu sehr abweichenden Resultaten ist man, wie schon Eingangs erwähnt wurde, über die Häufigkeit des Vorkommens enger Becken bei älteren Erstgebärenden gekommen. Wenn Cohnstein in 42 Proc., gegen sonst nur 14 bis 20 Proc., seiner

---

1) Berichte und Studien aus der königl. sächs. Entbindungsanstalt zu Dresden.

393 Fälle enge Becken, darunter 61 rachitische, 17 Mal die höchsten Grade derselben fand, so betraf das eben Fälle, die besonderes Interesse als enge Becken boten, als solche auch beschrieben worden sind. Dass ein solch häufiges Vorkommen einer so wichtigen Complication auf den Geburtsverlauf, die Operationsfrequenz, Erkrankungen und Sterblichkeit nicht ohne hervorragenden Einfluss bleiben konnte, ist leicht begreiflich. Die Annahme, dass ein enges Becken die Conception erschwere und deshalb zum Theil das häufigere Vorkommen enger Becken bei älteren Primiparen zu erklären sei, erscheint mir gewagt. Unter unseren Pfleglingen hatten viele Frauen von der Gefahr, der sie sich im Besitze eines engen Beckens im Falle einer Schwängerung aussetzen, kaum einen Begriff. Selbst wenn sie wüssten, dass sie ein enges Becken haben, was oft genug nicht der Fall ist, so werden sie kaum wegen ihres ungünstigen Skelettes der Gefahr der Conception aus dem Wege gehen. Dem entsprechend finden wir auch bei Hecker sowohl als bei den von Rumpe angeführten Marburger Fällen keine besondere Häufigkeit der engen Becken: Hecker nur 3,8 Proc., Rumpe 19 Proc. gegen 20 Proc. des gewöhnlichen Vorkommens. Wir hatten 3,7 Proc. gegen 1,8 Proc. Eine Erklärung für die immerhin nennenswerthe Zunahme der Häufigkeit zu geben, bin ich nicht im Stande. Ausser 13 operativ behandelten Fällen, auf die ich noch zurückkommen werde, wurde zwei Mal künstliche Frühgeburt eingeleitet, acht Geburten verliefen spontan. Folgende Formen der engen Becken kamen zur Beobachtung: Plattes Becken zwölf Mal, plattes rachitisches vier Mal, allgemein verengtes rachitisches drei Mal, allgemein verengt nicht rachitisches drei Mal, coxalgisches und im Ausgange verengtes in Folge von Kyphosis lumbalis je ein Mal.

Ein ganz besonders häufiges Vorkommen der engen Becken giebt Mangiagalli[1]) — 53 Proc. an, wodurch auch seine hohe Operationsfrequenz (auf 60 Fälle: sieben Zangen, fünf Embryotomien und drei Kaiserschnitte), ebenso seine hohe Mortalität von 15 Proc. erklärt werden.

Für die Lage der Frucht zur Zeit der Geburt wird in grösster Uebereinstimmung von allen Autoren das Vorkommen von Schädellagen in 90 bis 93 Proc. angegeben; häufiger als gewöhnlich finden sich Beckenendlagen, und zwar bei Ahlfeld

1) Annali di ostetricia 1881, Nr. 5—8.

4,7 Proc., in Dresden 6,0 gegen sonst 3,29; in Marburg 3,0 und bei uns, entsprechend dem immer hervorgehobenen häufigen Vorkommen dieser Lage bei uns, 7,6 Proc. gegen 5,6 als Mittel für die Jahre 1873—1876.

Von fast allen Autoren wurde bisher die Häufigkeit der Gesichts- und Stirnlagen bei älteren Erstgebärenden angeführt. Ahlfeld glaubte in einer grösseren Rigidität des Muttermundes eine Erklärung für dieses Vorkommen zu finden. Aber bei diesen so selten vorkommenden Lagen dürfen wohl noch keine Deutungen gemacht werden; einige Zeit länger hindurch fortgesetzte Beobachtung ändert die Resultate oft in erheblicher Weise. Während Cohnstein 5,3 Proc., Ahlfeld 1,9 Proc., Hecker 1,38, Rumpe 3,0 angeben, hatten Krüger und Winckel in der Dresdener Anstalt für 1874 und 1875 3,2 Proc., im Laufe der folgenden vier Jahre aber wurde dort in keinem Falle eine solche Lage beobachtet. Für den Zeitraum von 1873 bis 1878 stellte sich demnach das Verhältniss auf 1,3 Proc. gegen 1,18 Proc. aller Gesichts-, Vorderscheitel- und Stirnlagen, immerhin noch viel häufiger als bei uns, da wir nur 0,1 Proc. gefunden haben, ein selteneres Vorkommen bei älteren Primiparen als sonst (0,5 Proc.).

Schieflagen hatten wir etwas häufiger, als sie sonst bei uns vorkommen, in 1,2 Proc. (gegen sonst nur 0,9 Proc.).

Wenn wir den Geburtsverlauf älterer Erstgebärenden verfolgen, so sehen wir, dass derselbe vielfach durch Umstände modificirt wird, die nicht speciell vom Alter der Gebärenden abhängen, sondern theils ganz unabhängig davon, theils aber dadurch bedingt sind, dass es sich um Erstgebärende handelt. Ueberall, wo z. B. häufiges Vorkommen enger Becken angegeben ist (Cohnstein, Ahlfeld, Mangiagalli und zum Theil Rumpe), finden wir, wie schon angeführt, eine sehr grosse Operationsfrequenz (77, 68, 36, 34,0 Proc.); sind enge Becken selten (Dresden, München, Petersburg [3,8; 3,7 Proc.]), so ist auch geringere Operationsfrequenz (8,6, 19,2, 12,2 Proc.). Speciell hatten wir 10,1 Proc. Forceps gegen sonst 3,4 Proc. bei Erstgebärenden in den Jahren 1873—1876. In dem Berichte [1]) für diese Jahre wurde auch schon die grössere Häufigkeit der Zangenapplicationen bei älteren Erstgebärenden hervorgehoben und durch die geringere Elasticität der Weichtheile erklärt. Es kamen damals vor unter allen Erst-

---

1) Aus der Gebäranstalt des kaiserl. Erziehungshauses. Medicinischer Bericht für die Jahre 1873—1876.

gebärenden eine Zange auf 11,9. Aeltere als 28jährige Primiparen ergaben 1 : 4,3, ältere als 30jährige 1 : 3,9. Wendung hatten wir in 0,8 Proc., meist mit gleich folgender Extraction; Perforation 1,2 Proc., Decapitation 0,1 Proc.

Von diesen operativen Fällen kamen vier Zangen, sieben Perforationen und Kranioklasien, zwei Wendungen mit Extraction auf Fälle mit verengtem Becken, während, wie schon erwähnt, in acht Fällen (von 24 engen Becken) die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft spontan verlief und zwei Mal künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Rechnen wir von unserer ganzen Summe operativer Fälle die mit engem Becken complicirten ab, in denen ja hauptsächlich der Beckenverengerung wegen operirt werden musste, so erhalten wir: für die Zange 9,9 Proc., Wendung 0,4, Perforation 0,1 Proc., im Ganzen aber eine Operationsfrequenz von circa 10,5 Proc. bei normalem Becken (Cohnstein 57 Proc.).

Von vielen Beobachtern wird als ein die Geburten älterer Erstgebärender oft complicirendes und den Verlauf schlimm beeinflussendes Moment die Wehenschwäche angeführt. Ahlfeld sieht neben der erhöhten Rigidität der Weichtheile in der Trägheit der Wehen die beiden die Prognose beeinträchtigenden Factoren. Rumpe sagt bei Gelegenheit des Anlegens der Zange: „stetig waren eben die Wehen zu schwach, den Kopf durch die rigiden Weichtheile zu treiben“. Cohnstein fand in 30 Proc. der Fälle Wehenschwäche. Auch uns erscheint das Vorkommen, namentlich secundären Erschlaffens der Wehen recht häufig zu sein, wir fanden 11,3 Proc., ohne übrigens auf die absolute Richtigkeit dieser Zahl allzu grosses Gewicht legen zu wollen.

Krampfwehen sind in 6,8 Proc. der Fälle notirt, gegen 3,3 Proc. im allgemeinen Vorkommen, von Bidder für 1871 berechnet. Damals fand kein vorherrschendes Vorkommen derselben bei älteren Erstgebärenden statt (unter 51 Primiparen waren nur zwei älter als 30 Jahre). Ein causaler Zusammenhang zwischen frühzeitigem Wasserabflusse und Krampfwehen liess sich nicht nachweisen, wie das auch schon von Bidder im Berichte für 1871 angegeben wurde, obgleich auch in meinen Fällen fast genau ebenso oft Krampfwehen und früher Abfluss zusammen vorkamen. Bidder hatte 1 : 3,1 (21 Mal auf 67); ich finde 1 : 3,7 (12 Mal auf 44). Unter den 44 Fällen von Krampfwehen sind als sie begleitende, vielleicht auch zum Theil sie hervorrufende Erscheinungen notirt,

ausser den zwölf Fällen frühen Wasserabflusses: je ein Mal: Physometra, Einklemmung der vorderen Muttermundslippe und Eklampsie; je zwei Mal: Conglutinatio oris uteri und Endometritis sub partu. Ausser der gewöhnlichen Therapie (Narcotica und Bäder) wurden zwei Mal Incisionen des Muttermundes gemacht. Auf die Krampfwehen folgte elf Mal Wehenschwäche und machte die Beendigung der Geburt durch Extraction, äusseren Druck und Forceps nothwendig.

Wenn einige Autoren fanden, dass die Sprengung der Fruchtblase bei alten Erstgebärenden besonders häufig ausgeführt werde, so können wir dem nicht beistimmen. Wir hatten nur 5,4 Proc., während dieser kleine Eingriff, der aber oft von grosser Wichtigkeit ist, im Laufe der Jahre 1873—1881 im Allgemeinen in 5,7 Proc. aller Geburten ausgeführt wurde, also sogar etwas häufiger als speciell bei älteren Primiparen. Beide Zahlen sind übrigens wahrscheinlich etwas zu niedrig, da manche Blasensprengung in den Journalen nicht notirt sein mag.

Wir kommen jetzt zu den Dammrissen. In allen Arbeiten über alte Erstgebärende, mit Ausnahme Cohnstein's (3,5 Proc.) und Mangiagalli's (3,8 Proc.), findet sich ein häufigeres Vorkommen von Verletzungen des Dammes während der Geburt, schwankend zwischen 14 (Hecker) und 35,1 Proc. (Dresden). Wir haben 24,5 Proc. gegen 17,1 Proc. des sonstigen Vorkommens gefunden. Es waren im Ganzen 158 Rupturen. In Bezug auf ihre Länge zerfallen sie in: unter 1 cm 12; 1—2 cm 68; über 2 cm 21; bis zum Sphincter 4; complete Ruptur 2; und in 51 Fällen findet sich keine genauere Angabe. Von diesen wurden nicht genäht 36, eine Sutur angelegt bei 17, zwei Suturen bei 39, drei und vier Suturen bei 31, mehr als vier Suturen bei 11; ohne Angaben finden sich 24.

Berücksichtigen wir nur die genähten Dammrisse, die wohl sämmtlich in den Journalen notirt worden sind, so finden wir eine Frequenz von 122 auf 594 Geburtsfälle oder 20,5 Proc. Diese Zahl übersteigt das bei uns gewöhnlich vorkommende Verhältniss von 15,6 Proc. genähter Dammrisse bei Primiparen (Bidder 1871).

Wir geben nun auch die Heilungsresultate der genähten Dammrisse, soweit solche in den Journalen sich verzeichnet finden, bei 98 notirten Rupturen an:

vollständige Heilung	43 Mal	oder	43,9 Proc.
theilweise Heilung	12 „	„	12,2 „
nicht geheilt blieben	26 „	„	26,5 „
das Resultat nicht angegeben . . .	17 „	„	17,4 „

Vergleichen wir diese Resultate mit den von Bidder im Jahre 1871 angegebenen, so finden wir, dass die Dammrisse bei älteren Erstgebärenden häufiger sind, als bei allen Erstgebärenden zusammengenommen, und dass von den genähten Dammrissen bei Frauen über 30 Jahre bedeutend weniger heilen, als bei jüngeren Erstgebärenden, denn Bidder hatte 47,6 Proc. vollständiger, 26,9 Proc. partieller, und 23,1 Proc. ohne Heilung. Ferner muss noch hinzugefügt werden, dass in 38 Fällen einseitig und in 84 Fällen beiderseitige Episiotomien gemacht worden sind, d. h. in 19,0 Proc. aller Fälle. Trotzdem fand in 26 Fällen mit Episiotomien doch eine Ruptur statt, während Bidder an der citirten Stelle ebensoviel Rupturen auf 215 Episiotomien findet. Wenn also im Allgemeinen bei Erstgebärenden in jedem achten Falle der Damm trotz der Episiotomie doch einriss, trat dieses Ereigniss unter unseren älteren Erstgebärenden fast doppelt so oft ein (in jedem 4,6. Falle). Beim Vergleichen unserer Zahlen mit denen von Bidder ist zu bemerken, dass alle die von ihm angeführten Umstände, d. h. dass die Episiotomien in den 26 Fällen zu spät oder zu oberflächlich angelegt wurden, auch für unsere Fälle in Geltung bleiben, da sich in Bezug auf die ärztliche Hülfeleistungen die Verhältnisse unserer Anstalt nicht wesentlich geändert haben.

Auf das an Häufigkeit mit dem Alter zunehmende Vorkommen der Dammverletzungen bei der Geburt hat auch schon Fasbender[1]) aufmerksam gemacht und Bidder führte im Berichte für 1873—1876 folgende Zahlen als Beleg dafür an:

14—20 Jahre 13,4 Proc., 21—25 Jahre 17,6 Proc., 26—30 Jahre 21,8 Proc.; älter als 30 Jahre 24,1 Proc. — Wenn Baskin[2]) dagegen in seiner in unserer Anstalt entstandenen Dissertation das Maximum der Dammrisse für das Alter von 29—32 Jahren und eine mit dem höheren Alter abnehmende Häufigkeit angiebt, so muss man berücksichtigen, dass seine Zahlen für ältere (als

1) Zeitschrift für Geburtskunde 1877, Bd. II, Heft 1.

2) Klinische Beobachtungen über die während der Geburt entstehenden Dammrisse. Dissertation. Petersburg 1881 (russisch). S. 44.

32 Jahre) Erstgebärende auch sehr klein sind; er hat ihrer im Alter von 33—44 Jahren überhaupt nur 60.

Der Umstand, dass von den genähten Rupturen bei älteren Gebärenden verhältnissmässig wenige heilen, findet seine Erklärung wohl in der weniger günstigen Beschaffenheit der Wundränder, in der grösseren Unebenheit und den reichlicher vorhandenen Fetzen an denselben.

Eklampsie kam zwölf Mal zur Beobachtung 1,8 Proc., fast genau so oft wie sie Rumpe (2 Proc.) angiebt. Während im Bericht für die Jahre 1873—1876 für Primiparae überhaupt das Verhältniss von 1 : 68,6 oder 1,4 Proc. aufgestellt wurde und nur vier (von 42) an Eklampsie erkrankte Erstgebärende über 30 Jahre alt waren, müssen wir doch nach unserem zwölf Jahre umfassenden Materiale eine relativ grössere Häufigkeit der Fälle von Eklampsie bei älteren Primiparen constatiren. Doch ist ja die Differenz von 0,4 Proc. eine nur geringe und dürfen wir ihr umsomehr keine zu grosse Bedeutung beimessen, da die beiden verglichenen Zahlenreihen nicht einer gleich langen Beobachtungszeit entsprechen.

Einmal trat Eklampsie nur in der Schwangerschaft, im zehnten Monate auf, in den übrigen Fällen fanden die Anfälle während und nach der Geburt statt. Von den Frauen wurden eine schwanger entlassen, sieben nach dem Verlaufe des Wochenbettes und vier starben. (Diese starben zum Theil nicht direct an den Folgen der Eklampsie, sie hatten: eine Nephritis, eine Pachy-, eine Leptomeningitis und Peritonitis und eine septische Peritonitis.)

Häufigere Blutungen (Cohnstein 9,6 Proc.) in der Nachgeburtsperiode und während des Puerperium habe ich nicht constatiren können. Stärkere Blutungen, meist ex atonia uteri, kamen im Wochenbette 15 Mal vor. Inter partum sind zwei Mal Blutungen in der Eröffnungsperiode und zehn Mal in der Nachgeburtsperiode notirt, dabei wurde sieben Mal die Placenta manuell aus der Gebärmutter entfernt, drei Mal speciell vermerkt als Separatio placentae, davon in einem Falle stückweise. Zwei Mal handelte es sich um Stricturen des Muttermundes. Von anomalem Sitz des Mutterkuchens ist nur ein Fall von tiefer Insertion desselben anzuführen, kein einziges Mal aber Placenta praevia.

Von sonstigen Erkrankungen und angeborenen Missbildungen der betreffenden Schwangeren und Kreissenden habe ich gefunden:

Bildungsfehler der Genitalien fünf Mal (je ein Mal Vagina septa, Diaphragma vaginae, Uterus triangularis et vagina partim septa und zwei Mal Uterus bicornis simplex).

Von Geschwülsten und Neubildungen an den Genitalien kamen ausser zwei Uterusfibromen ein Mal ein Myoma cysticum uteri und ein Mal ein linksseitiger Ovarientumor zur Beobachtung. Ferner sind notirt: ein Mal starker Descensus uteri, vier Mal Venter propendens und drei Mal Physometra in partu.

In einem Anhange zum Berichte für die Jahre 1873—1876 hat Grinew[1]) 15 Fälle von fehlerhafter Bildung der weiblichen Genitalien, die in unserer Anstalt zur Beobachtung kamen, zusammengestellt und beschrieben. Diese Fälle kommen auf den Zeitraum von 1871—1875. Es fand sich, dass neun der Gebärenden Primiparae waren und vier von ihnen hatten das 30. Jahr überschritten. Es zeigt sich also, dass über ein Viertel aller beobachteten Missbildungen der Genitalien bei älteren Erstgebärenden, die doch nur 7,1 Proc. aller aufgenommenen Primiparen bildeten, vorkamen, mithin ein recht häufiges Vorkommen. Es scheint dasselbe sowohl, wie die relative Häufigkeit der Neubildungen in dem Genitalapparate zu Gunsten der von Mangiagalli aufgestellten Hypothese zu sprechen, dass gerade Personen, die mit solchen Missbildungen (und Verkrüppelungen) behaftet sind, später als andere schwanger werden; obgleich hier auch leicht nur eine zufällige Anhäufung solcher Fälle vorliegen kann, wenn wir berücksichtigen, dass während der fünf Jahre 1871—1875 vier derartige Fälle vorkamen, während in den folgenden sechs Jahren nur ein einziger Fall von Missbildung (Vagina septa) bei einer älteren Primipara zur Beobachtung kam.

Von sonstigen Erkrankungen fand sich Oedem des Gesichtes, der unteren Extremitäten und der Genitalien sieben Mal, Nephritis bei einer Frau; vergrösserte Lymphdrüsen, Periostitis mit Ulcera cruris, Ankylosis genu und Syphilis je ein Mal. Zwei Frauen waren taubstumm. Von acuten Erkrankungen wurden beobachtet je ein Mal Catarrhus gastricus, Bronchitis und Pneumonie, zwei Mal Rheumatismus articulorum acutus.

Zwillingsgeburten fanden nach unserer Zusammenstellung bei älteren Erstgebärenden in 4,5 Proc. der Fälle, also bedeutend häufiger als sonst bei Primiparen statt.

1) Zur Casuistik der Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien. Im Berichte für 1873—1876.

Wenden wir uns zum Zeitpunkte des Eintrittes der Geburt, so findet sich, dass von den 669 Früchten 544 oder 82,2 Proc. rechtzeitig, 115 frühzeitig (17,4 Proc.) geboren wurden, 4 Mal (0,6 Proc.) fand ein Abort statt. In sechs Fällen liess sich über das Alter der Frucht nichts bestimmen. Es finden also Frühgeburten bei älteren Erstgebärenden relativ häufiger statt, als wir sonst bei Erstgebärenden gefunden haben, da in den Jahren 1873 bis 1876 nur 11,5 Proc. Frühgeburten bei Primiparen angegeben sind. Da nun auf alle meine Fälle nur zwei künstliche Frühgeburten kamen, so wird dieses Ueberwiegen der Frühgeburten von spontan eingetretenen Fällen abhängig sein müssen und nicht etwa auf die grössere Häufigkeit der engen Becken zu schieben sein. Als ein zur Frühgeburt disponirendes Moment kann man vielleicht das häufige Vorkommen der Missbildungen ansehen, doch müssen hier jedenfalls auch noch verschiedene andere Factoren von Einfluss sein. Die Häufigkeit des Vorkommens von Aborten zeigt bei uns den Jahren nach doch so beträchtliche Schwankungen: 1871 für Erstgebärende 1,9 Proc., 1872 1,5 Proc., 1873—1876 2,3 Proc., dass wir keine weiteren Schlüsse in Bezug auf seltenes Vorkommen des Abortes bei älteren Erstgebärenden ziehen zu dürfen glauben.

Das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen stellte sich wie 107 : 100. Der Knabenüberschuss erscheint somit bei uns geringer als bei den meisten anderen Autoren (121 Rumpe; 133 Hecker; 137 Ahlfeld). Noch grössere Abweichungen von unserem Resultate bieten die Zahlen Mangiagalli's und die aus der Dresdener Anstalt, die einen Ueberschuss von Mädchen angeben. Wie Bidder[1]) zeigte, beruht der Grund für die grössere Anzahl von Knabengeburten nicht in dem Umstande, dass die Frauen Erstgebärende sind, sondern in dem, dass sie älter sind, denn auch beim Vergleiche der Geburtszahlen älterer und jüngerer Mehrgebärender zeigt sich ein Ueberwiegen der Knabengeburten sowohl bei sehr jungen als bei älteren Frauen. Seine Zahlen für ältere Erstgebärende übersteigen unsere Befunde, er fand

30—31 Jahre 108,9 : 100, 34—35 Jahre 147,6 : 100,
32—33 „ 121,2 : 100, 36—37 „ 125,0 : 100.

Unsere 107 : 100 bleibt sogar unter dem Mittel für Erst-

1) Ueber den Einfluss des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. II, Heft 2.

gebärende überhaupt, von Bidder aus 4441 Fällen berechnet 111,5 : 100.

Unter den ausgetragenen Kindern fanden sich Gewichtsangaben bei 473, und aus diesen berechnet erhielten wir ein mittleres Gewicht für Knaben (238) von 3278,6 g, für Mädchen (235) von 3157,3 g, welche Grösse gegen unsere Durchschnittsgewichte von 3101 und 3087 immerhin eine beachtenswerthe Abweichung bildet.

Von allen 669 Kindern wurden lebend geboren 599, todtgeboren 46, macerirt geboren 14 und starben nachträglich während des Aufenthaltes in der Anstalt noch 34, so dass 565 lebend entlassen wurden (vier Aborte und sechs Fälle ohne Angaben), während 94 oder 14,2 Proc. den Gesammtverlust bezeichnet. Er bleibt hinter dem Gesammtverluste der meisten Autoren um einige Procente zurück (Dresden 17,0, Hecker 17,6, Rumpe 17,0) und übersteigt den Gesammtverlust an Kindern überhaupt für 1873 bis 1880 in unserer Anstalt recht beträchtlich; wir hatten 1873 bis 1876 9,3 Proc. und 1877—1880 12,0 Proc.

Wenn wir oben zeigten, dass Frühgeburten in unseren Fällen älterer Erstgebärender häufiger waren, als sie sonst bei uns zur Beobachtung kommen, so könnte man versucht sein, eben in diesem Umstande auch den Grund für den grösseren Gesammtverlust an Kindern älterer primiparen Mütter zu sehen. Doch ist das nicht richtig, denn wenn wir auch nur die ausgetragenen, am normalen Ende der Gravidität geborenen 544 Kinder betrachten, so finden wir unter ihnen 503 lebend geborene, 33 todtgeborene und 8 macerirte, während der ersten Tage starben noch 17, also ein Gesammtverlust von 58 oder 10,7 Proc., eine Zahl, die zwischen den beiden allgemeinen Verlustzahlen, alle die frühgeborenen Kinder mit eingerechnet, unserer letzten zwei vierjährigen Berichte (9,3 und 12,0) liegt. Diese Zahl ist ebenso hoch wie der von mir für die Jahre 1873—1876 berechnete Gesammtverlust aller ausgetragenen, in Beckenendlage zur Geburt kommenden Kinder (10,6 Proc.), und wir sehen somit, dass die Kinder älterer Erstgebärender, gleichviel in welcher Lage sie zur Geburt kommen, nicht geringeren Gefahren ausgesetzt sind, als die in Beckenendlagen zur Geburt kommenden Kinder aller Mütter überhaupt. Macerirte Früchte waren 14 oder 2,1 Proc., für ausgetragene 1,4 Proc., für Frühgeburten 5,2 Proc. Die allgemeinen Zahlen für macerirte Früchte in den Jahren 1873—1876 betrugen 3,4 Proc., es blie-

ben die älteren Erstgebärenden in dieser Hinsicht also etwas unter dem Mittel zurück. Während der Geburt abgestorbene Kinder wurden in demselben Zeitraume 195 oder 2,1 Proc. geboren, unter unseren Primiparen aber hatten wir 6,9 Proc. inter partum abgestorbene Kinder zu verzeichnen, also mehr als drei Mal so viel. In diesem häufiger vorkommenden Absterben der Früchte während der Geburt liegt wohl der Hauptgrund für den hohen Gesammtverlust der Kinder älterer Erstgebärender. Eine Erklärung für diese Erscheinung zu geben ist mir nicht möglich. Wenn auch bei unseren Fällen Perforationen häufiger als sonst, so bleibt doch nach Abzug der perforirten Fälle für beide Procentzahlen der in partu abgestorbenen Kinder dasselbe Verhältniss von 1,8 (allgemeine Zahl für 1873—1876): 5,7 (unsere älteren Erstgebärenden). Das häufigere Vorkommen von Eklampsie und die öfter constatirten Beckenendlagen mögen wohl einen Theil dieses Ueberwiegens bewirken, genügen aber jedenfalls nicht, um die dreifache Zunahme der Sterblichkeit inter partum zu erklären. Prolapsus funiculi umbilicalis kam nur vier Mal vor, darunter handelte es sich einmal um eine macerirte Frucht, zwei Kinder wurden todt geboren, eins in Asphyxie, aber wieder belebt.

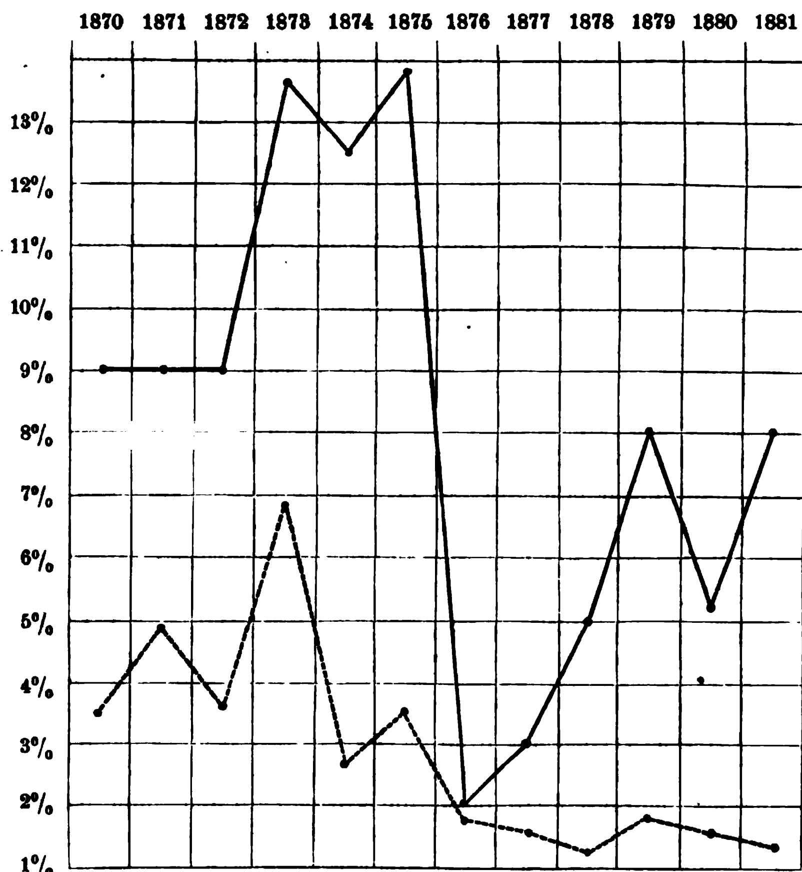
Diese grössere Gefahr, der die Kinder alter Erstgebärender inter partum ausgesetzt sind, ist auch schon vielfach angeführt worden. So finden wir bei Cohnstein 44,8 Proc., Ahlfeld 25,4 Proc., in Dresden und bei Rumpe 17,0 Proc., Hecker 17,6 Proc. gegen 10 Proc. allgemeinen Verlustes an Kindern überhaupt; auch das häufigere Vorkommen von Asphyxie ist schon hervorgehoben worden. Eine genügende Erklärung für dieses Verhalten aber ist mir nicht bekannt, wenn wir nicht aus dem Auge lassen, dass die Geburtsdauer im Ganzen doch nicht verlängert erscheint.

Es erübrigt nun noch, einige Worte über den Verlauf des Wochenbettes bei älteren Erstgebärenden zu sagen. Wir sind ja mit Recht gewohnt, in dem mehr oder weniger günstigen Verlaufe dieser Zeit gleichsam einen Maassstab zu sehen für die grössere oder geringere Gefahr einer bestimmten Kategorie von Geburten, einer bestimmten Behandlungsweise u. s. w.

Ohne Ausnahme heben alle Schriftsteller eine grössere Morbidität und Mortalität älterer primiparer Frauen hervor. Wenn wir auch von den Angaben Cohnstein's und Grenser's ab-

sehen, die aus schon angeführten Gründen einen besonders hohen Procentsatz haben, so finden wir auch bei allen anderen beträchtlich häufige Erkrankung und Tod verzeichnet. Wir haben eine Morbidität von 70,3 Proc., darunter 47,0 Proc. leichte und 23,3 Proc. schwere Erkrankungen. Die Sterblichkeit betrug 8,4 Proc., und wenn wir nur rein puerperale Todesfälle rechnen 7,5 Proc. Unsere Zahlen sind bedeutend höher als die aller anderen Autoren — mit Ausnahme Cohnstein's und Ahlfeld's. Das kann uns nicht wundern, da wir ja auch im Allgemeinen ein höheres Mortalitätsprocent und namentlich beträchtlich höhere Morbidität haben, als z. B. Winckel und Hecker. Wenn auch die Differenz zwischen allgemeiner Mortalität im Wochenbette und der rein puerperalen für alle unsere Wöchnerinnen eine geringere ist (1873—1876 : 0,5, 1877—1880 : 0,26, 1881 : 0,2) als für ältere Primiparae (0,9 Proc.), also im Ganzen immerhin etwas mehr von älteren Erstgebärenden im Wochenbette an accidentellen Erkrankungen sterben, als sonst von Wöchnerinnen überhaupt, so zeigt doch ein durch mehrere Jahre fortgesetzter Vergleich nachfolgender Curven der Mortalität in der Anstalt überhaupt und der Sterblichkeit älterer primiparer Mütter fast immer gleichzeitige Schwankungen, beweist also, dass auch die Mortalität älterer Erstgebärender hauptsächlich von der zur gegebenen Zeit allgemein herrschenden Mortalität in der Anstalt beeinflusst wird.

Unter den zufälligen, das Wochenbett complicirenden Todesursachen finden wir vier Mal Nierenerkrankungen, was einen Procentsatz von 0,62 Proc. ergiebt, während in den Jahren 1871 und 1873—1876 nur 14 Mal Nierenerkrankungen zum Tode geführt haben, ein Vorkommen, das nur 0,13 Proc. der Fälle entspricht. Berücksichtigen wir ferner, dass ausser diesen vier Fällen noch in sechs weiteren Oedeme des Gesichtes, der Genitalien und unteren Extremitäten, sowie dass ein Mal eine Nephritis in der Gravidität constatirt wurde, endlich das häufigere Vorkommen von Eklampsie, die doch oft mit Nierenerkrankungen zusammenhängt, so können wir uns nur Winckel anschliessen, der schon seit lange eine Disposition älterer Erstgebärender für Nierenerkrankungen betont.



Die schwarze Curve: Mortalität der 30 und mehr als 30 Jahre alten Primiparen.
Die punktirte Curve: allgemeine Mortalität aller Wöchnerinnen.

Fasse ich die Resultate unserer Untersuchung zusammen, so bin ich zu folgenden Schlüssen gelangt:

1) Vergleichbar unter sich sind nur die Resultate derjenigen Autoren, die ihr Material in klinischen Anstalten oder überhaupt Gebärhäusern gesammelt haben; aus der Privatpraxis, Poliklinik und der Literatur gesammelte Erfahrungen zeigen ein besonders ungünstiges Verhalten älterer Erstgebärender, besonders hohe Procentzahlen für Lageanomalien und enge Becken, dem entsprechend hohe Operationsfrequenz, Morbidität und Mortalität der Mütter, Kinderverlust.

2) Die Frequenz der älteren Erstgebärenden ist bei uns etwas geringer als in Marburg und München.

3) Zwillingsgeburten sind um ein Weniges häufiger als sonst.

4) Das Vorkommen der Beckenendlagen ist etwas häufiger als gewöhnlich, ebenso Schieflagen. Gesichtslagen (im Gegensatze zu allen anderen Mittheilungen) kommen seltener zur Beobachtung.

5) Enge Becken kommen häufiger vor als sonst.

6) Es musste häufiger operirt, besonders die Zange angelegt werden, und zwar auch bei normalem Becken, als sonst. Als Grund dafür ist häufige Wehenschwäche anzusehen.

7) Krampfwehen und Eklampsie sind bedeutend häufiger zur Beobachtung gekommen.

8) Dammrisse sind mit zunehmendem Alter der Primiparen häufiger und heilen seltener.

9) Allen verschiedenen angeführten Momenten entsprechend ist die Morbidität eine erhöhte; alte Erstgebärende erkranken auch häufiger an accidentellen Formen im Wochenbette.

10) Sowohl die allgemeine als die rein puerperale Mortalität ist erhöht.

11) Albuminurie und Nierenerkrankungen kommen bei alten Erstgebärenden häufiger zur Beobachtung als sonst bei Schwangeren und Wöchnerinnen.

12) Der Verlust an Kindern ist ein fast dreifach so grosser als der sonst in unserer Anstalt beobachtete, und wird diese Zunahme hauptsächlich durch die grosse Zahl der inter partum absterbenden Kinder bedingt.

Ueber die Bestimmung der Schwangerschaftszeit durch Messungen.

Von

P. Zweifel.

Ahlfeld schreibt in seinem Buche: „Berichte und Arbeiten aus der Klinik zu Giessen" auf S. 27: „Wenn Zweifel in seinem Lehrbuche der operativen Geburtshülfe auf S. 28 sagt: „„Was in dieser Richtung schon mit Messungen mittels des Centimeterbandes oder des Tasterzirkels versucht worden ist, giebt keinen bessern Anhaltspunkt, als die seit alter Zeit geübte Abschätzung nach einer sorgfältig ausgeführten Palpation"", so befindet er sich im Irrthum."

Wenn ich mich damit im Irrthum befinden sollte, wäre ich wenigstens nicht allein, sondern in sehr guter Gesellschaft. Da aber mir allein in dieser Frage der Irrthum vorgeworfen wurde, so darf ich nicht unterlassen, der Aufklärung des „Irrthums" einige Blätter zu widmen. Geben wir dafür zunächst an, weshalb Ahlfeld mich des Irrthums zeiht und für sich ein besseres Wissen in Anspruch nimmt. Er sagt: „Es wäre ein Leichtes, die Fälle, vom Hängebauche anfangend, aufzuführen, in denen der Höhestand der Gebärmutter für die Berechnung der Schwangerschaftszeit nicht zu verwerthen ist, und auch bei normalen Verhältnissen des Uterus und seines Inhaltes zum Becken halte ich das durch exacte Messung erhaltene Maass des Höhestandes des Uterus für werthvoller, als die durch Abschätzung nach Querfingerbreiten von fixen Punkten gewonnenen Resultate."

Ahlfeld empfiehlt also die directe Messung der Entfernung des Fundus uteri vom oberen Symphysenrande, und er beruft sich darauf, schon früher hervorgehoben zu haben, dass man

bei Mehrgeschwängerten bei dieser Messung dieselbe Zahl erhalte, als die intrauterine Länge resp. die Fruchtaxe betrage. Bei Erstgeschwängerten gehe dies nicht an, weil der Kopf früher in das Becken eintrete.

Als ich jenen Satz schrieb, den mir Ahlfeld als Irrthum anrechnet, war es mir durchaus nicht unbekannt, dass er ein Vertreter der exacten Messungen sei, denn gerade er hat, wie kaum ein anderer Autor unseres Faches, sehr viel in genauen Angaben von Millimetern geleistet — selbst bei Messungen von sehr veränderlichen Grössen. Wenn ich Ahlfeld's und seiner Messungen nicht gedachte, so geschah es, um Empfindlichkeiten zu schonen. Ahlfeld hat dasselbe Gefühl mir gegenüber nicht gehabt — er hat an dieser Stelle sachlich bleibend — an anderer persönlich verletzend mich in die Discussion in seinem Buche hineingezogen. Dies zwingt mich — sehr gegen meinen Wunsch — den Vorwurf des Irrthums und anderes nicht unberücksichtigt zu lassen.

Mein Satz könnte den Schein erwecken, dass ich nur von ungefähr, ohne auf die Bestrebungen und Arbeiten Anderer Rücksicht zu nehmen, lieber das Alte behalte, als etwas Neues annehme. Denn dass die Abschätzung das Alte, allgemein Bekannte und von fast allen Seiten für die Praxis als ausreichend Erachtete sei, das beweist ein Blick in die früheren und heutigen Lehrbücher. Osiander, Naegele, von Scanzoni, Hohl, Schröder u. s. w. haben alle die Abschätzung nicht anders, als ich sie angegeben, angeführt.

Es ist nun aber durchaus nicht richtig, dass ich den Satz ohne Stütze und Begründung geschrieben habe. Denn schon im Jahre 1880 war auf meine Anregung hin eine Dissertation über den Werth dieser Messungen aus dem hiesigen Institut veröffentlicht worden.[1]) Ich hätte also mich nur auf jene Arbeit stützen können und brauchte mich auch heute nur darauf zu berufen, um zu beweisen, wie sehr ich im Rechte war, jenen Satz so zu schreiben, wie ich es that. Denn die vielen Messungen, welche Kreuzmann ausgeführt hatte, brachten nur den Beweis, dass man an ihnen gar kein zuverlässiges diagnostisches Hülfsmittel habe.

1) H. Kreuzmann, Ueber die Messung Schwangerer als diagnostisches Hülfsmittel. Diss. inaug. Erlangen 1880.

Das Resultat jener Arbeit wurde von Kreuzmann in den Worten zusammengefasst:

1) Jedwede Messung Schwangerer nach Centimetern zum Zwecke der Terminbestimmung nach bisher üblichen (auch dem von Ahlfeld vorgeschlagenen) Verfahren ist unzuverlässig.

2) Begründet liegt die grosse Unzuverlässigkeit in den grossen Schwankungen der gefundenen Zahlen und darin, dass die Werthe für die verschiedenen Termine so vielfach dieselben sind; erklärt wird dieses Verhalten durch die individuellen Verschiedenheiten der einzelnen Personen.

Da diese Sätze Kreuzmann's auf zahlreiche Messungen an Schwangeren gegründet sind, so könnte ich mich darauf beschränken, diese für mich sprechenden Thatsachen anzuführen. Es wird diese Arbeit für Jeden, dem Zahlen etwas zu beweisen vermögen, zur Rechtfertigung meiner Ansicht vollständig genügen. Und da diese Arbeit mir bei der Abfassung der Operationslehre vorlag, muss auch der leiseste Vorwurf verstummen, dass ich in diesem Punkte leicht und ohne reale Berechtigung die Arbeiten Anderer, speciell Ahlfeld's, nicht berücksichtigt hätte.

Nun bin ich aber selbst mit der Abschätzung niemals sonderlich befriedigt gewesen und hätte gern ein besseres Mittel gewünscht. Deswegen wurden fortgesetzt die Maasse, speciell die Entfernung von der Symphyse bis zum Fundus uteri mit dem Tasterzirkel genommen, um die Basis für die Beurtheilung zu erweitern. Diese Messungen wurden zu einem grossen Theile von mir selbst gemacht oder von mir controlirt.

Es braucht also jetzt nur das seit Jahren eingezeichnete Zahlenmaterial gesichtet zu werden, um die Probe zu machen, ob ich mit meiner Auffassung Recht oder Unrecht habe.

Die Versuche, zu grösserer Genauigkeit in der Zeitbestimmung der Schwangerschaft zu gelangen, sind älteren Datums. Die ersten regelmässigen Messungen in grösserer Zahl waren von Hecker[1]) gemacht worden, hatten aber Hecker selbst von der Unmöglichkeit einer Verwerthung in praxi überzeugt.

Viel eingehender und mit grösseren Zahlen machte Spiegel-

---

1) Hecker und Buhl, Klinik der Geburtskunde 1861, S. 11.

berg[1]) seine Berechnungen. Es wurde von beiden Autoren die Messung mit dem auf die Bauchhaut gelegten Centimeterbande gemacht. Aber Spiegelberg war so klug und vorsichtig, sich von jedem Phantasieschlusse fern zu halten, dessen Hohlheit über kurz oder lang doch an den Tag kommen musste. In seinem Lehrbuche schliesst er sein eigenes Urtheil über die von ihm gefundenen Mittelzahlen mit den Worten ab: „Die durchschnittliche Höhe des Uteringrundes nimmt also stetig zu, was sich auch in der Zunahme der Minimalgrenzen für jede Woche ausgedrückt findet. Für genaue Bestimmung im einzelnen Falle aber lassen sich jene Werthe nicht benutzen, weil die Schwankungen für jeden Zeitraum zu gross sind; man wird also aus dieser Messung immer nur einen annähernden Aufschluss gewinnen."

Dass aus dem Leibesumfange u. s. w. eine bestimmte Diagnose der Schwangerschaftszeit nicht gemacht werden könne, anerkennt zwar auch Ahlfeld auf die Messungen Hecker's, Spiegelberg's und Richelot's[2]) hin. Trotzdem macht er für die directe Messung des Höhestandes der Gebärmutter mit dem Beckenmesser Propaganda und erklärt die exacte Messung für werthvoller.

Um die Basis zu gewinnen für die Bestimmung der Schwangerschaftszeit, muss erst ein Zahlenmaterial geschaffen werden, das die Maasse für die einzelnen Wochen resp. Monate der Schwangerschaft feststellt. Ich machte die Feststellung der Woche, in welcher sich die Schwangere zur Zeit der Messung befand, gerade wie Spiegelberg — ich zählte, wenn die Angaben über die letzte Menstruation und die Grössenverhältnisse des Kindes bei der Geburt für Reife und gegen Spät- oder Frühgeburt sprachen, von dem Termin der Geburt bis zum Tage der Messung zurück. Wegen Nichtübereinstimmung der Angaben mit dem Termine der Geburt mussten manche Messungen unberücksichtigt bleiben. Wir lassen nun die Zusammenstellung nach Wochen folgen.

---

1) De cervicis uteri in graviditate mutationibus earumque quoad diagnosin aestimatione. Programm Regimonti 1865 und Monatsschrift für Geburtshülfe 1868, Bd. 32, S. 270—272.

2) Zur Diagnose der Schwangerschaft. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1868.

der Schwangerschaft	Zahl der Messungen	Grösster Umfang des Leibes			Entfernung v. d. Symphyse bis z. Nabel			von der Symphyse bis zum Fundus uteri			von d. Symphyse bis z. Processus xyphoideus			von d. Symphyse bis z. Fundus uteri direct gemessen		
		Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum
7	2	**85,5**	85	86	21	20	22	**28,5**	26	31	**39,5**	39	40	**19,5**	19	20
9	4	**94,625**	89	101	**26**	17	22	**33**	28	36	**38**	35	40	**19,6**	19	20
0	3	**96,66**	92	100	**19,83**	19	20,5	**29,3**	27	33	**38,3**	37	40	**20,6**	20	22
1	8	**88,625**	89	107	**19,8**	15	27	**28,8**	23	38	**36,75**	30	46	**19,14**	16	23
2	13	**97,9**	89	105	**20,7**	15	23	**29,6**	25	35	**38,4**	35	45	**19,4**	18	23
3	15	**97,6**	89	112(!) (105)	**19,7**	15	25	**31,5**	25	35	**39,78**	33	45	**21,27**	18	23
4	10	**99,3**	92	117(!) (104)	**20,8**	15	25	**33,6**	30	38	**40,6**	35	45	**20,88**	19	25
5	12	**97,7**	89	103	**20,0**	16	27	**31,5**	26	38	**38**	32,5	42	**19,6**	17	23,5
6	19(20)	**96,25**	87	108	**19,25**	14	25	**31,25**	25	36	**38**	34	45	**20,7**	17	25
7	21(22)	**97,1**	86	108	**19,3**	14	22	**31,1**	23	38	**39**	31	44	**20.5**	16	26
8	25	**94,4**	84	103	**20,6**	17	26,5	**31,4**	25	38	**39**	33	49,5	**20,5**	17	25
9	33	**90,4**	79	113(!) (104)	**20,1**	17	24	**30,5**	25	37	**39,3**	36	47	**20,0**	16	25
0	22	**94,1**	87	116(!) (107)	**19,6**	15	26	**32,5**	25,5	40	**37,9**	30	45	**21,3**	15	26
rts-m	92	**91,6**	78	110	**20,2**	15	27	**31,2**	25	38	**38,4**	31	45	**20,1**	17,5	24,5

Ueberblickt man die Zahlenreihen, so ergeben sich von der 31. Woche weg, d. h. von derjenigen Woche an, in der sich eine grössere Anzahl der Schwangeren zur Zeit der Messung befand, ganz grosse Differenzen zwischen Minimal- und Maximalzahlen.

Auch die Durchschnitte des Ahlfeld'schen Maasses zeigen absolut kein regelmässiges Anwachsen mit fortschreitender Schwangerschaft. Das Durchschnittsmaass der 33. Woche ist beinahe das grösste, die Ziffer für die Messungen aus der 34. Woche ist grösser als die Durchschnittsziffern für die 36., 37., 38. und 39. Woche!

Diese Zahlen verderben von vornherein den Eindruck von dem Werth der Messungen zur Bestimmung der Schwangerschaftszeit. Geradezu ganz werthlos erscheinen sie gegenüber der Abschätzung nach Fingerbreiten, von welcher Ahlfeld mit unleugbarer Geringschätzung spricht.

Wenn Ahlfeld in seiner Tabelle VII (dieses Archiv Bd. II, S. 370) eine so schöne regelmässige Reihenfolge für den Höhenstand bekam, so lässt sich dies nur durch ein besonderes Glück erklären, gerade die richtige Zahl gut passender Fälle bekommen zu haben.

Nun nimmt die Länge des Kindes im Laufe der Schwangerschaft annähernd proportional zu, und da das Kind bei natürlicher Haltung so ziemlich gedoppelt in der Gebärmutter liegt, so ist es a priori auch denkbar, dass die Längsausdehnung des Uterus in der Schwangerschaft proportional zunehme. Diese theoretische Auffassung muss aber durch die Thatsachen bewiesen werden, denn es hat sich gar Vieles, was theoretisch als vollkommen richtig gegolten, im Laufe der Zeit als schwankendes Kartenhaus erzeigt.

Ahlfeld will nun dieses constante Wachsthum gefunden haben, und in der That, wenn man seine Tabelle VIII (l. c., S. 371) vergleicht, so stimmt Alles ganz reinlich. Ja Ahlfeld kam dort auch zu dem Schlusse, dass die mit dem Beckenmesser gewonnene Entfernung des Fundus uteri vom oberen Symphysenrande bei Mehrgebärenden gleich gross — durchschnittlich nur unbedeutend kürzer — sei, wie die Fruchtaxe und wie diese verdoppelt die Länge des geborenen Kindes ergebe.

Nach diesen Sätzen sollte man erwarten dürfen, dass die Messung des Höhestandes wenigstens in der letzten und vorletzten Woche der Schwangerschaft einen Schluss auf die Länge des Kindes gestatten sollte. Unter der Wehenthätigkeit schwanken diese Maasse, und absichtlich habe ich alle Messungen, die erst im Beginn der Geburt genommen wurden, weggelassen.

Wir geben hier eine kleine Zusammenstellung unserer Zahlen, überlassen es aber jedem Leser, auszurechnen, wie schlecht das direct mit dem Tasterzirkel genommene Maass sich dazu eignet, die Länge des Kindes zu bestimmen.

Länge des Kindes	Woche der Messung	Zahl der Messungen	Höhestand d. Uterus direct gemessen im Durchschnitt	Länge des Kindes	Woche der Messung	Zahl der Messungen	Höhestand d. Uterus direct gemessen im Durchschnitt
56 cm	40	1	26 cm	54 cm	39 u. 40	2	21 cm
53 „	39 (1) 40	3	21 „	52 „	39 (6) 40	9	19,23 „
51 „	39 (6) 40	8	20,187 „	50 „	39 (13) 40	14	20,32 „
49 „	39 (1) 40	3	20,3 „	48 „	39 (4) 40	7	21,5 „

Wir hatten in der obigen kleinen Zusammenstellung allerdings die Erstgebärenden nicht ausgeschieden gehabt. Um aber

ja keine Ungerechtigkeit zu begehen, wurden diese nochmals gestrichen, und lassen wir jetzt die ganz richtige Tabelle folgen:

Länge des Kindes	Woche der Messung	Zahl der Messungen	Höhestand d. Uterus direct i. Durchschn.	Länge des Kindes	Woche der Messung	Zahl der Messungen	Höhestand d. Uterus direct i. Durchschn.	Bemerkungen.
56 cm	40	1	26 cm	54 cm	40	1	22 cm	
53 „	40	1	21 „	52 „	39 (5) 40	8	19,5 „	
51 „	39 (4) 40	5	20,6 „	50 „	39 (6) 40	8	20,5 „	
49 „	39 (1) 40	3	20,3 „	48 „	39	2	24 „	1 mal 27 cm 1 mal 21 „

Wie Ahlfeld schon in seiner ersten Publication geschrieben hatte, wiederholte er in seinem Buche, dass bei Untersuchungen Mehrgeschwängerter die Messung der Entfernung des Fundus uteri vom oberen Symphysenrande dieselbe Zahl zu geben pflegt, wie die intrauterine Länge. Diese soll ja, wie schon oben gesagt, ziemlich genau die halbe Kindeslänge ausmachen. Die Tabelle, welche gerade gegeben wurde, entspricht genau allen Anforderungen, und wie schlecht stimmt sie zu Ahlfeld's Behauptungen. Nirgends reicht es, überall kommen die Kinder zu kurz bei der Rechnung weg, nur einmal klappt es, wo bei einer Messung 27 em und bei der zweiten 21 cm notirt worden waren. Das Mittel giebt 24 cm und, in der That, diese 2 Kinder maassen bei der Geburt 48 cm!

Es hat uns viel Freude gemacht, dass die Berechnung wenigstens einmal stimmte!

Wir haben trotz aller aufgewendeten Mühe nicht zu bestätigen vermocht, dass die directe Messung bei den Mehrgebärenden, wenn der Kopf noch nicht in das Becken eingetreten sei, der halben Kindeslänge entspreche. Unsere Ueberzeugung, dass dies nicht übereinstimme, ist nicht von heute, und wenn auch in der Dissertation von Kreuzmann nicht speciell davon die Rede ist, so weiss ich doch, dass ich häufig die Behauptung Ahlfeld's zu prüfen versuchte und sie nicht bestätigen konnte.

Die Bestimmung der Fruchtaxe ist die relativ beste Methode zum Erkennen der Kindeslänge. Aber dieses von Ahlfeld eingeführte Maass ist nur dann mit einiger Sicherheit zu bestimmen, wenn der Kopf ziemlich fest auf den Beckeneingang getreten ist, so dass man für den unteren Ansatz des Tasterzirkels einen fixen Punkt hat und — wenn das Fettpolster nicht stört.

Wenn aber der Kopf fest auf dem Beckeneingang steht, braucht man gar keine Bestimmung der Fruchtaxe mehr: dieses Zeichen allein genügt zur Bestimmung des letzten Monats der Schwangerschaft. Wo man die Messung der Fruchtaxe so dringend nothwendig hätte, in den Fällen von Einleitung der Frühgeburt, da steht der Kopf nicht fest auf dem Becken und ist die Messung der Fruchtaxe unzuverlässig. Es wurde dies schon von Runge[1]) in seinen Controlprüfungen ausgesprochen und von mir oft constatirt. Es hat ja auch Breisky sehr grosse Differenzen gefunden, die sich trotz aller Vorsicht nicht vermeiden liessen.

So steht es mit der Ahlfeld'schen Methode der Fruchtaxenmessung. Der andere Satz Ahlfeld's, dass bei Mehrgebärenden das durch den Beaudelocque gefundene Maass des Höhestandes der Gebärmutter gleich der Fruchtaxe sei, stellt sich geradezu als absolut falsch heraus.

Wir wollten nun ganz im Allgemeinen prüfen, welche Bedeutung die Kindeslänge auf die Maasse des schwangeren Abdomen, in specie aber auch auf den direct gemessenen Höhestand der Gebärmutter haben. Dazu wurden alle Messungen gruppirt nach der bei der Geburt gefundenen Länge der Kinder. Es sind in der folgenden Tabelle die Mittel berechnet und die Minima und Maxima angegeben. Dazu bemerke ich, dass einzelne Messungen, die extrem über das Gewöhnliche hinausreichten, noch besonders angeführt sind, z. B. in den Gruppen der Kinder von 51 cm und 50 cm.

Diese Zusammenstellung ergiebt, dass die Mittelzahlen, aber auch die Minima und Maxima gar nicht nach der Länge der Kinder abfallen. Und bei dem mit dem Tasterzirkel gemessenen Höhestande sind ganz dieselben Unregelmässigkeiten, wie beim Umfange, dem Abstande des Nabels und des Schwertfortsatzes von der Symphyse u. s. w.

Nun sind ja allerdings diese Kinder aus den verschiedenen Wochen und kann aus der folgenden Zusammenstellung allein der Einfluss der Länge noch nicht vollkommen erkannt werden.

Es ist ja leicht einzusehen, dass ein Kind, das bei der Geburt 56 cm misst, in der 32. Schwangerschaftswoche vielleicht nur 48 oder noch weniger maass und also die Messung, wenn sie zu-

1) Runge, Die Bestimmung der Grösse des Kindes vor der Geburt. Diss. inaug. Strassburg 1875. S. 14.

Länge des Kindes	Umfang			Symphyse bis Nabel			Symphyse bis Fundus uteri			Symphyse bis Processus xyphoid.			Symphyse bis Fundus uteri direct		
	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum
56 cm	**116**	—	—	**26**	—	—	**35**	—	—	**44**	—	—	**26**	—	—
55 „	**112**	107	117	**20**	18	22	**34**	34	34	**45**	45	45	**20**	20	20
54 „	**99,5**	89	105	**21**	19	24	**32,6**	29	37	**41,3**	38	45	**20,6**	19	22
53 „	**93,6**	85	102	**18,5**	15	20	**32,75**	25	40	**40**	37	45	**21,2**	19	24
52 „	**94,9**	78	105	**21**	17	27	**31,5**	26	38	**39**	33	46	**20,3**	15	26
51 „	**94,23**	78	108	**20,37**	15,5	28	**31,56**	21-24-38		**39,2**	31	49,5	**20,53**	16	24
50 „	**96,1**	79	112—113	**20,0**	14	27	**31,18**	23	38	**38,72**	30-32,5-47		**20,182**	18	25
49 „	**94,67**	87	100	**19,55**	14	23	**30,35**	25	36	**38,675**	30-35-45		**20,0**	16	25
48 „	**92,66**	86	100	**19,06**	15	22	**30,0**	26	35	**37,78**	34	43	**20,1**	17	21—27
47 „	**90,75**	87	99	**20**	17	25	**27,875**	25	32	**37,125**	33	42	**19,375**	17	22,5

fällig 8 Wochen vor der Geburt stattfand, nicht anders beeinflussen konnte, als ein viel kleineres Kind in späterer Zeit that.

Deswegen wurde die Zusammenstellung noch so verändert, dass die Messungen nach der Länge und zugleich auch nach der Zeit der Schwangerschaft, in der die Messung stattfand, gruppirt wurden. Wenn die Länge der Kinder den hauptsächlichsten Einfluss auf die Maasse hätte, so müsste bei dieser Gruppirung sich eine unverkennbare Abstufung zeigen.

Länge des Kindes	Umfang			Abstand des Nabels			Abstand des Fundus uteri			Abstand des Processus xyphoid.			Höhestand des Fund. uteri direct		
	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum
	für den IX. Monat:														
52 cm	**97,34**	93	114	**21,33**	19	25	**33,33**	32	36	**40,33**	35	45	**20,83**	18	23
	für den X. Monat:														
52 „	**94,577**	78	110	**20,8**	17	27	**31,61**	26	37	**38,827**	33	45	**20,47**	15	26
	für den IX. Monat:														
1 cm	**97,455**	89	105	**19,819**	15	23	**33,27**	30	37	**39,75**	33	45	**21,6**	19	25
	für den X. Monat:														
1 „	**94,17**	78	108	**20,33**	15,5	28	**31,35**	21-24-38		**39,15**	32	43—49,5	**20,26**	16	24
	für den IX. Monat:														
0 cm	**98,609**	90	108—112	**20,0**	16	25—27	**32,39**	28	38	**38,0**	32,5-34-45		**20,39**	18	23
	für den X. Monat:														
0 „	**95,3**	79	113	**20,0**	14-16-26,5		**31,03**	27	38	**39,23**	34	47	**20,02**	16	25

Die vorliegende Tabelle zeigt aber keineswegs diese Abstufung, sondern eine Unregelmässigkeit der Durchschnitte wie der Minima und Maxima, dass man nur zu dem Schlusse kommen kann, dass die Länge der Kinder überhaupt nicht allein und nicht hauptsächlich die Vergrösserung der Maasse bedinge, sondern deren Zunahme rein individuell verschieden sei oder von einem unbekannten Etwas mehr beeinflusst werde, als von der Länge.

Am deutlichsten stellt sich die Abstufung heraus, wenn wir die Kinder nach dem Gewichte gruppiren. Die Gruppen umfassen 1) alle Kinder von 4000—4550 (grösstes Kind, das in dieser Zeit geboren wurde), 2) die Kinder von 3500—4000, 3) von 3000 bis 3500, 4) von 2500—3000.

Umfang			Symphyse bis Nabel			Symphyse bis Fundus uteri			Symphyse bis Proc. xyphoid.			Symphyse bis Fund. uteri direct		
Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum
Bei Kindern im Gewichte von **4000 g und mehr:**														
100	82	117	**21,8**	18	27	**33,2**	28	38	**41,3**	38,5	45	**21,3**	18,5	24
Bei Kindern im Gewicht zwischen **3500—4000 g:**														
94,1	78	105	**20,4**	15	28	**31,6**	24	40	**38,9**	33	49,5	**20,4**	18	25
Bei Kindern im Gewicht zwischen **3000—3500 g:**														
94,4	78	112	**20**	16	26	**31,2**	21	39	**38,9**	31	47	**19,844**	16	26
Bei Kindern von **2500—3000 g:**														
93,32	79	109	**19,267**	14	27	**30,075**	25	37	**38,67**	30	45	**19,907**	17	27

Hier ergiebt sich nun eine ziemlich regelmässige Abstufung. Es existirt nur eine kleine Ausnahme speciell bei der Durchschnittszahl für den Höhestand des Uterus. Aber diese Abstufung ist bei diesem letzteren Maasse nicht wesentlich anders, als bei allen übrigen mit dem Centimeterbande gefundenen Zahlen. Wir lassen nun noch die Gruppirung nach der Grösse der Kinder und zugleich nach den einzelnen Monaten folgen.

Diese letzte Gruppirung macht die vorangehende, in der im Allgemeinen die Bedeutung der Kindesgrösse zu erkennen war, fast wieder zu Schanden. Man bekommt aus der Tabelle den Eindruck nicht los, dass man aus den grossen Maassen nur ganz allgemein ein grosses Kind erwarten könne, dass man aber mehr mit dem Resultate dieser sämmtlichen Messungen nicht zu be-

Umfang			Symphyse bis Nabel			Symphyse bis Fundus uteri			Symphyse bis Proc. xyphoid.			Symphyse bis Fundus uteri direct		
Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Minimum	Maximum
Bei den Kindern, die über 4000 g wogen, sind bis auf 3 Messungen alle aus dem X. Monat der Schwangerschaft.														
Kinder zwischen 3500—4000 im VIII. Monat aus 14 Messungen:														
93,53	86	102	**21,14**	18	27	**30,643**	25	38	**38,21**	33	46	**20,363**	19	22
Kinder zwischen 3500—4000 im IX. Monat aus 11 Messungen:														
98,5	94	105	**19**	15	23	**32,18**	25	37	**39,87**	36	44,5	**20,81**	18	25
Kinder zwischen 3500—4000 im X. Monat aus 44 Messungen:														
95,08	78	105	**20,397**	15	28	**31,84**	24	40	**38,875**	33	49,5	**20,418**	18	24
Kinder zwischen 3000—3500 im VIII. Monat aus 11 Messungen:														
93,63	81	105	**20,318**	17	23	**29,819**	23	34	**38,45**	30	43	**19,455**	15	23
Kinder zwischen 3000—3500 im IX. Monat aus 25 Messungen:														
97,06	90	112	**19,72**	16	25	**32**	28	38	**38,38**	35	45	**20,625**	18	25
Kinder zwischen 3000—3500 im X. Monat aus 94 Messungen:														
93,61	78	108	**20,3**	16	27	**31,25**	25	38	**39,07**	32	47	**20,219**	16	25
Kinder unter 3000 im IX. Monat aus 16 Messungen:														
94,188	87	107	**19,3125**	14	27	**30,1875**	25	37	**37,771**	33	42	**19,567**	17	23
Kinder unter 3000 im X. Monat aus 4 Messungen:														
92,775	79	105	**19,25**	15	25	**30,03**	26	36	**37,75**	33	45	**20,25**	17	27

stimmen vermöge. Es ist freilich ein klägliches Resultat, zu dem diese Statistik nach vieler Arbeit führt, zu einem Resultate, das schliesslich jeder Bauer ohne Zahlen sich auch deuten kann: Wenn eine Schwangere besonders stark ist, so hat sie entweder zwei oder ein recht grosses Kind oder zu viel Fruchtwasser u. dgl. Daneben spielt aber auch der Fettansatz an den Bauchdecken eine Rolle, und da es bis jetzt keinen Gradmesser des Paniculus der Bauchwand giebt, so ist mit diesen Messungen weniger Genauigkeit gegeben, als bei der Abschätzung nach Fingerbreiten.

Nach den verschiedenen Gruppirungen der Zahlen kann ich Ahlfeld auf den Vorwurf seines Irrthums entgegnen, dass im Gegentheil er sehr im Irrthum ist, das durch „exacte Messung“ gewonnene Maass des Höhestandes des Uterus für werthvoller zu erachten, als die durch Abschätzung nach „Querfingerbreiten“

erhaltenen Resultate. Diese sogenannte „exacte“ Messung ist ganz werthlos, da der Hauptfactor bis jetzt unbestimmbar ist.

Diese „exacten“ Messungen charakterisirt überhaupt ein Satz Gusserow's am besten, der zwar nicht gegen Ahlfeld gerichtet war, weil er einige Monate vor Ahlfeld's erster Arbeit erschien, der aber eigentlich diese Exactheiten so richtig bezeichnet, dass sich dessen Anwendung gegen Ahlfeld's Behauptungen geradezu aufdrängt: Wenn verschiedene Dinge gemessen werden (z. B. Höhe des Standes des Fundus uteri, Umfang des Leibes der Schwangeren) oder Anderes gewogen wird, so bekommt man relativ leicht aus einer vielleicht nicht einmal sehr grossen Beobachtungszahl ein Resultat, das sich bequem in Zahlen ausdrücken lässt und nun den Schein grosser Exactheit erweckt, während genau betrachtet eine grosse Reihe von Fehlerquellen das Resultat als höchst unsicher erscheinen lassen muss. Jedenfalls dürfte es für eine wissenschaftliche Frage besser sein, zu wissen, dass unsere Kenntnisse darüber unsicher sind, als sie durch eine Ziffer mit so und so viel Decimalen scheinbar streng mathematisch zu beantworten.

Dass Ahlfeld auf eine zart und unpersönlich kritisirende Bemerkung sich nicht veranlasst sah, seine Angaben nochmals zu prüfen, sondern im Gegentheil mit dem Vorwurfe des Irrthums sogar in sehr persönlicher Weise bei der Hand war, zeigt, dass er sich entweder für unfehlbar hält oder annimmt, dass auch Andere so manches ohne Gründe und Motive schreiben, wie er mehrere Sätze in seinen Berichten geschrieben hat.

In seinem Buche hat Ahlfeld meine geburtshülfliche Operationslehre mit einer ganzen Reihe von Angriffen bedacht, von denen der eben zurückgewiesene der zahmste ist. Wenn ich aber alle anderen überblicke, so ist bei vielen eine Widerlegung gar nicht möglich, weil die Grundlage der Widerlegung — nämlich wesentlich andere Thatsachen und Irrthümer meinerseits gar nicht gegeben sind. Oder ist dies etwa ein Irrthum, wo Ahlfeld mich bei der Auscultation angreift, von grellem Widerspruch mit seiner Erfahrung spricht und zu dem Schlusse kommt (S. 29 seines Buches), dass man nur mit dem direct auf die Bauchhaut gelegten Ohre auscultiren dürfe, weil ein dazwischen gelegtes Leintuch die Schallstärke vermindere und Reibegeräusche

veranlasse. (?) Als ob es denn nicht noch andere Gründe für das Auflegen eines Tuches gäbe!!

Bei der evidenten Absicht Ahlfeld's, meine Arbeit so viel wie möglich herunter zu machen, kann ich mich bei dem Ergebniss seiner Bestrebungen beruhigen. Thatsachen verlange ich bei einer Kritik. Daran fehlt es aber ganz. An allen Stellen sind es nur missdeutete und aus dem Zusammenhange gerissene Sätze. Ich will Ahlfeld auf der Entdeckung einer Schallhemmung durch ein Leinwandtuch und bei den famosen Experimenten mit der in der Vagina versteckten Taschenuhr (S. 30) ganz unangefochten lassen, ich will auch den Vorwurf schwer auf mir lasten lassen, des Umstandes nicht gedacht zu haben, dass man die spitzen Perforatorien in jede Naht oder Fontanelle einstossen könne (S. 243), aber drei Punkte seines Buches, die mich zur Zielscheibe haben, kann ich nicht mit Humor passiren lassen: den ersten — die Behandlung der Nachgeburtsperiode —, weil er zu wichtig ist, die Behandlung der Retroflexio uteri gravidi und die Tamponade bei Placenta praevia, weil Ahlfeld's Polemik in diesen Punkten doch für weitere Kreise Interesse hat.

Greifen wir einmal die Behandlung der Retroflexio uteri gravidi heraus, so citirt Ahlfeld in seinem Buche S. 237 und 238 den Satz aus meiner geburtshülflichen Operationslehre, der die Behandlung der Retroflexio uteri gravidi zusammenfasst: „Die Retroflexio uteri gravidi füllt ungefähr im dritten Monat das Becken so vollständig aus, dass bei dem raschen Wachsthume eine Einklemmung erfolgen muss. Der Fundus uteri liegt in der Aushöhlung des Kreuzbeines und drängt die Vaginalportion mit grosser Kraft gegen den Schambogenwinkel. Hier wird die Harnröhre comprimirt und der Harn gestaut. Ist die Blase überfüllt, so presst sie einige Tropfen durch die comprimirte Stelle. Eine kurze Zeit danach ist dieselbe entlastet und ruhig, nachher presst sie von neuem Urin aus. So wiederholt sich das bekannte Bild der sogenannten Ischuria paradoxa. So wird diese Art von Harnträufeln bezeichnet, weil die Kranken zum Arzt kommen und darüber klagen, dass sie das Wasser nicht halten können, während in Wahrheit ihre Blase bis zum Platzen voll ist. Ein Harnträufeln, das bei einer Schwangeren im 3. oder 4. Monat beginnt, ist ein sicheres Zeichen für die Retroflexio uteri gravidi. Ist die Blase mit dem

metallenen Katheter entleert, so muss der nach hinten gesunkene Uterus mit der Hand reponirt werden. Gelingt dies nicht, so muss man den Uterus verkleinern, entweder durch Einleitung des Abortus mittels der Sonde durch den Muttermund oder mittels der Punction des Fruchtsackes durch die Uterussubstanz hindurch.

Eine länger dauernde Einklemmung führt zu ausgedehnter Gangrän der Blasenschleimhaut und zu Peritonitis. Die Prognose ist bei baldiger Behandlung sehr gut, bei Verschleppung infaust."

Soviel citirt Ahlfeld, um daran folgende Kritik zu üben:

„Das ist Alles, was in dem Lehrbuche der operativen Geburtshülfe von Zweifel, erschienen im Jahre 1881, über die Behandlung der Retroflexio uteri gravidi gesagt worden. Also mit kurzen Worten: Gelingt dem Arzte die Reposition mit der Hand nicht, so führe er schnell den künstlichen Abort aus mit der Sonde oder durch Punction des Uterus.

Ja, wenn es sich nur um die schwersten Einklemmungsfälle handelte, wo das Leben der Frau auf dem Spiele steht, dann liesse man sich einen solchen Vorschlag noch halbwegs gefallen; aber aus der ganzen Beschreibung entnehmen wir (jedenfalls vermag dies nur Ahlfeld!), dass auch die leichten Fälle mit inbegriffen sind, wo die Frauen noch „zum Arzte kommen" und wegen Harnträufeln klagen, wo die Blase noch mit dem „metallenen" Katheter entleert werden kann u. s. w.

Diesen meiner (Ahlfeld's) Ansicht nach in hohem Grade gefährlichen Vorschlägen für angehende Aerzte möchte ich hier meine Erfahrungen in der Behandlung der Retroflexio uteri gravidi entgegensetzen, die ein weit milderes Verfahren befürworten."

Mit dem Ton, den hier Ahlfeld zur Kritik meiner Worte anschlug, pflegten häufig — und pflegen, wie es den Anschein hat, noch einige — akademische Lehrer ihre Vorlesungen vor den Studenten zu schmücken, um den Jüngern der Wissenschaft alles andere recht schwarz und die goldene Weisheit des Sprechers recht schön zu malen. Dass aber dieser Ton der Selbstberäucherung auf Kosten anderer auch in der literarischen Polemik angeschlagen werde, ist, wie ich glaube, vor Ahlfeld bei den Medicinern und dazu in so unverblümter Weise nicht Sitte gewesen.

Es wäre im höchsten Grade zu beklagen, wenn eine solche Art nicht eine vereinzelte Ausnahme bliebe.

Doch zur Sache.

Was ich in gedrängter Form über die Behandlung der Retroflexio uteri gravidi geschrieben, ist im Wesentlichen identisch mit dem, was auch die anderen Lehrbücher, Schröder, Spiegelberg, Fritsch u. A., über die Behandlung der eingeklemmten Rückwärtsbeugung der schwangeren Gebärmutter sagen.

Allerdings ist an der gedachten Stelle nur in gedrängtester Form diese Behandlung angegeben, weil dort überhaupt nur die Indicationen zum künstlichen Abortus aufgezählt wurden. Dies geht schon daraus hervor, dass dort ebenfalls die Nephritis, die progressive perniciöse Anämie u. a. m. ganz kurz angeführt sind.

Das ist aber keine erlaubte und gerechte Kritik mehr, wenn Ahlfeld eine so entstellende Einschiebung macht, wie jenes Wörtchen schnell, so führe er schnell den künstlichen Abortus aus.

Ich habe so viel Achtung vor der Einsicht und dem Verstande meiner Leser, dass ich bei denselben voraussetze, zu wissen, dass die Einleitung des Abortus, als ein viel eingreifenderes Mittel, nicht ausgeführt werden darf, ehe nicht die Reposition mit vollem Ernst unternommen und trotz energischer Ausführung nicht gelungen ist. Es ist für Jeden deutlich gesagt, dass die Reposition das erste ist, was zu geschehen hat. Wenn die Reposition trotzdem nicht gelingt, so sind oder werden die Fälle von Retroflexio uteri gravidi mit Einklemmungserscheinungen so schwer, dass das Leben der Betreffenden in Gefahr kommt, in welcher Lage ja Ahlfeld gnädigst einen solchen Vorschlag, wie den künstlichen Abortus, sich halbwegs gefallen lassen will!

Wenn etwas ein in hohem Grade gefährlicher Vorschlag für angehende Aerzte ist, so ist es der Rath Ahlfeld's, die Reposition nicht zu machen, sondern es auf Spontanreposition ankommen zu lassen. Wozu sind wir denn Aerzte? Wozu haben wir Hände?

Die ganze Abhandlung in den Berichten u. s. w. aus Giessen sieht wie ein Rückzug aus von früher gemachten unbedingt falschen Aeusserungen zu einer besseren Erkenntniss. Natürlich wird dies von Ahlfeld niemals zugestanden werden. Doch man vergleiche.

Ahlfeld hebt nämlich das Referat in der Berliner klinischen Wochenschrift vom 6. September 1880, S. 519, hervor, wo wörtlich geschrieben steht:

„Bei Einklemmungserscheinungen schlagen die Lehrbücher die manuelle Reposition vor. Dieselbe ist **sehr** schmerzhaft, muss in der Chloroformnarkose ausgeführt werden (!), ist nicht ungefährlich für das Ei, bisweilen auch für die Mutter, und bietet nicht die Garantie, dass eine Normallage bestehen bleibt. Redner (nämlich Ahlfeld) hat noch nie eine Präposition (soll wohl heissen Reposition) des eingeklemmten retrovertirten Uterus nöthig gehabt.“

Er hatte sie also nie nöthig gehabt, also nie gemacht, und sprach und schrieb trotzdem über dieselbe, und zwar in einer sehr absprechenden Weise!!

Dann begreift es sich auch, dass er so falsche Angaben machte, wie z. B., dass die Reposition sehr schmerzhaft sei, dass man dieselbe in Chloroformnarkose machen müsse u. s. w., wie oben citirt ist. Wenn auch vielleicht einmal Chloroform genommen werden musste, ist jene Beschreibung über Reposition ganz und gar unzutreffend.

In welches Erstaunen werden Alle kommen, welche die Reposition schon oft gemacht haben, und in welchem grellen Widerspruch steht dies zu Ahlfeld's eigenen Angaben in seinen Berichten S. 239, nachdem er seitdem die Reposition selbst einige Male gemacht hat!

Ebenso ungerechtfertigt ist der Angriff Ahlfeld's gegen die von mir gegebenen Anweisungen zur Tamponade.

Um das Festdrücken der Wattetampons besser machen zu können und damit geradezu eine prallere Füllung der Scheide zu erhalten, gab ich den Rath, auf einmal nicht einen Haufen Tampons einzuschieben und dann am letzten zu drücken, sondern successive nur je drei in die Scheide zu legen und diese fest anzudrücken, dann drei neue nachzuschieben und gleich zu verfahren.

Wörtlich habe ich bei der Wattetamponade zum Abortus geschrieben: „Es muss reine, entfettete Watte und recht feste Seide oder ein Bindfaden dazu genommen werden. Zwei bis drei Tampons werden eingeführt und mehrere Minuten lang unter Gegendruck von aussen an den Muttermund gepresst, dann eine neue Partie nachgeschoben und so fortgefahren, bis die Blutung vollständig steht.“

Ich bin mit den Worten, die ich zur Tamponade bei Placenta praevia schrieb, noch von keinem Studenten missverstanden

worden, aber Ahlfeld hat mich nicht verstanden. Da der Passus S. 301 unschwer für ihn zu finden war, so ist es begreiflich, dass ich zu der Annahme gedrängt werde, dass er mich nicht verstehen wollte.

Dass ich nicht an jeder Stelle, wo die Tamponade genannt ist, die ganze Procedur nochmals in extenso ausführte, oder immer in überflüssigen Citaten an die ausführliche Angabe zurückverwies, ist begreiflicher, als wenn ich die langweilige Wiederholung so alltäglicher Dinge gemacht hätte. Von einem Fachgenossen, der die Vorschriften zu bemängeln unternimmt, darf ich aber verlangen, dass er solche Angaben vergleicht.

Die dritte Stelle — die Behandlung der Nachgeburtsperiode — hat neben gleichen, für Ahlfeld charakteristischen Angriffen auch eine sachliche Divergenz der Meinungen zur Grundlage.

Ahlfeld schreibt S. 63: „Es ist geradezu auffallend, wie wenig der Wirklichkeit entsprechend die Verhältnisse des Uterus in der Placentarperiode in den Lehrbüchern beschrieben werden. Selbst das preussische Hebammenlehrbuch, welches doch ein vollständig abwartendes Verfahren für die erste Viertelstunde nach der Geburt des Kindes vertritt, schreibt S. 94, § 119: „„Gewöhnlich wird inzwischen durch die Nachgeburtswehen unter stossweissem Blutabgange der Mutterkuchen nebst den Eihäuten vollständig gelöst und in die Scheide ausgestossen sein.““ „„Ueber den Grad der Zusammenziehung der Gebärmutter belehrt sie die äussere Untersuchung. Findet sie, dass die Gebärmutter entschieden kleiner und härter ist und mit ihrem Grunde tiefer steht, als vorher, so darf die Hebamme hoffen, dass die Nachgeburt vielleicht schon in der Schamspalte sichtbar oder dicht hinter derselben in der Scheide fühlbar sei.““ Schröder (Lehrbuch, 6. Aufl., S. 211) schreibt: „„Zu dem Behufe überzeugt man sich sofort nach der Geburt des Kindes, ob der Uterus in gehöriger Weise contrahirt ist. Ist derselbe schlaff, so bringt man ihn durch sanftes Reiben zur Contraction.““ Spiegelberg spricht überhaupt nicht von dem physiologischen Zustande, da er die dauernde Ueberwachung durch die Hand empfiehlt. Zweifel (Lehrbuch der operativen Geburtshülfe, S. 54) sagt sogar: „„Gewöhnlich beginnen ganz rasch nach der Ausstossung des Kindes von Neuem Contractionen. Dieselben verursachen wieder Schmerzen, und nach ca. 5—15 Minuten erfolgt unter reflectorischer Anstrengung der Bauchpresse die Geburt der Placenta. Das ist ein

typisch normaler Verlauf."" Darauf fährt Ahlfeld fort: „Nun, wie weit diese Beschreibung vom ‚typisch normalen' entfernt ist, ist leicht einzusehen, sobald man bei einigen Geburten den ‚normalen' Verlauf der Placentarperiode abwartet. So ist eine Beschreibung immer weniger richtig als die andere."

Was soll man nun dazu sagen, wenn ein Mann der Wissenschaft und ein akademischer Lehrer zu einem solchen Mittel greift, um Fachgenossen und deren Arbeit etwas anhängen zu können, wie Ahlfeld mit dieser Stelle gethan? Was soll man sagen, wenn Jemand, um ein Angriffsobject zu bekommen, aus einem Absatz nur einen Theil herausgreift, weil nur dieser ihm zum Bemängeln in den Kram passt, und den anderen Theil des Gedankenganges einfach unterdrückt, weil er nicht mehr passt. Wie nennt man das im gewöhnlichen Leben?!

Mein Satz fährt wörtlich fort: Doch haben wir noch keine Abnormität, wenn die Wehen später auftreten und die Ausstossung langsamer erfolgt. Man braucht also für diesen Act weder einen Handgriff, noch einen Eingriff.

Diesen Theil des Satzes unterdrückte Ahlfeld.

Auf Seite 56 schrieb ich: Die Entleerung der Gebärmutter kann sich auch einmal etwas länger hinausziehen und die Placenta nahezu eine Stunde auf sich warten lassen. Ob diese Verzögerung dem Arzte gerade angenehm sei oder nicht, darf ihn nie veranlassen, von der Methode abzuweichen.

Es ist hervorzuheben, dass die ganze Abfassung der Placentarbehandlung meinerseits vor der Veröffentlichung Kabierske's gedruckt war, und dass ich Zusammenstellungen, wie oft die Placenta spontan innerhalb der ersten und zweiten halben Stunde erschien, selbst nicht gemacht hatte. Immerhin geht aus meinen Worten klar hervor, dass ich den Credé'schen Handgriff nur als eine Nachhülfe betrachtete, wenn die Placenta innerhalb längerer Frist, innerhalb einer Stunde, nicht von selbst kommt.

Auch dafür sind Belege zu citiren, dass ich den Credé'schen Handgriff nur zur Herausbeförderung der Nachgeburt aus der Vagina angewendet wissen will, denn im geschichtlichen Ueberblick über die Behandlung der Placentarperiode steht S. 56: In unserem Jahrhundert liess man wesentlich die Natur walten; man

gestattete sich nur kleine Nachhülfen, welche die Nachgeburt aus der Scheide befördern sollten, dazu auch den Credé'schen Handgriff.

Der ganze Passus auf S. 54, 2. Absatz, den Ahlfeld ebenfalls angriff, bezieht sich nur auf die Frage, ob man auch eine noch an der Haftfläche sitzende Placenta durch die Expression lösen könne.

Wenn man die Einleitung Ahlfeld's über die Physiologie der Nachgeburtsperiode liest und dabei vernimmt, wie ein Lehrbuch die Physiologie weniger richtig geschildert habe, als das andere, wird natürlich die Aufmerksamkeit des Lesers sehr gespannt. Was wird da Ahlfeld Grossartiges bieten, muss Jeder erwarten, der diese Einleitung gelesen hat. Der Leser des Ahlfeld'schen Buches findet die Antwort in den darauf folgenden Capiteln, deren Ueberschriften wir nennen wollen:

VII. Die Zeichen für das Herabrücken der Placenta.

VIII. Die Beschaffenheit der Wehen in der Lösungs- und Ausstossungsperiode.

IX. Die Geburt der Secundinae vor die äusseren Genitalien.

X. Die Besichtigung der geborenen Nachgeburt.

XI. Verhalten des Uterus nach vollendeter Placentarausstossung.

In VII zeigt Ahlfeld, dass beim Abwärtsrücken der Placenta der Nabelstrang um so und so viel Centimeter weiter heraustritt. In VIII, dass auch post partum kräftige Contractionen des Uterus vorhanden sind. In XI, dass der Fundus uteri, von der Symphyse aus gemessen, nach der Geburt etwas höher steige.

Was ist nun das Facit für die Behandlung?

Die Wöchnerin wird sich zunächst selbst überlassen und nur von einer Wärterin beobachtet, ob ein vorgelegter Wattepfropf sich blutig färbt; „so wiederholt sie dasselbe Verfahren wieder und wieder, bis entweder die Gebärende durch Stöhnen angiebt, dass der Drang zum Pressen eintritt oder bis $1^1/_2$—2 Stunden vergangen sind. Dann kommt die Placenta entweder spontan oder die assistirende Person legt eine Hand über den in der rechten Seite in die Höhe gedrängten Uterus, regt eine Wehe an (wodurch?) und drängt dann den Uterus nach der Mittellinie und nach unten, wodurch die Placenta in die Schamspalte herabgedrängt wird, worauf die Gebärende durch Mitpressen sie zu Tage fördert.“ (Ahlfeld, S. 85.)

Das darf ja natürlich nicht Credé'scher Handgriff heissen, da dieser für Ahlfeld sehr verabscheuungswürdig erscheint. Aber so etwas wie Herausdrängen scheint denn doch auch unter Ahlfeld's Aegide vorzukommen und nach seinem Eingeständniss in vielen Fällen nothwendig zu sein, weil die Naturkräfte die Austreibung der Placenta aus der Scheide oft nicht zu Stande bringen.

Wenn man mit diesen Ergebnissen der seitenlangen Discussionen die viel versprechende Einleitung vergleicht, so muss doch jeder Leser über die gewordene Enttäuschung staunen. Ja was sagt denn das preussische Hebammenlehrbuch so Unrichtiges?

Wir haben oben die Stelle aus Ahlfeld's Buch citirt und können bis auf einen — und zwar unwesentlichen — Punkt nichts Unrichtiges finden.

Aber da Ahlfeld wörtlich citirte, ist auch hier die Verwunderung auszusprechen, dass er denjenigen Satz des preussischen Hebammenlehrbuches einfach unterdrückte, welcher (S. 92) so deutlich auf die spontane physiologische Beendigung der Nachgeburtsperiode hinweist: „Die Hebamme vergesse nie, dass die Austreibung der Nachgeburt ein natürlicher Vorgang ist, der sich bald schneller, bald langsam vollzieht, in der Regel aber, wenn er nicht durch unzeitige Eingriffe gestört wird, glücklich verläuft." Mit der grössten Genauigkeit ist weiter auseinandergesetzt, wann der Eingriff nothwendig und wann er unzeitig sei.

Noch greller wird der Contrast, wenn man Schröder's Lehrbuch (6. Aufl., S. 211) vergleicht: „Die Austreibung der Nachgeburt kann man den Contractionen des Uterus überlassen; da dieselben jedoch sehr häufig längere Zeit damit zögern und da es wünschenswerth ist, dass die Frischentbundene baldmöglichst zu ungestörter Ruhe kommt, so wird die Credé'sche Methode zur Entfernung der Nachgeburt angewendet."

Nachdem Schröder das Verfahren beim Credé'schen Handgriff angegeben, fügt er sogar wiederholt den Rath hinzu, beim ersten Misslingen abzuwarten. Allerdings ist nach Schröder's Bestreben die Nachgeburtsperiode auf diese Weise fast regelmässig in einigen Minuten bis einer Viertelstunde zu beenden.

Schröder sagt nicht viel über den physiologischen Verlauf,

was er aber sagt, ist vollständig richtig. Das preussische Hebammenlehrbuch hat die Physiologie der Nachgeburtsperiode detaillirter und bis auf den einen Punkt des Tiefertretens der Gebärmutter vollständig richtig angegeben. Wir können diesen Unterschied noch nicht als eine wesentliche Unrichtigkeit ansehen, abgesehen davon, dass doch erst abgewartet werden muss, wie sich das von Ahlfeld angegebene Ansteigen des Uterus verhält und erklärt.

Auch für meine Worte kann ich Thatsachen sprechen lassen, und ist nichts Unrichtiges von mir geschrieben worden.

Was die Zeit betrifft, welche bis zur spontanen Austreibung der Placenta durch die Wehen und die Bauchpresse verstreicht, so habe ich in der letzten Zeit bei 35 Geburten Notizen machen lassen. 16 Mal ist unter diesen Fällen die Placenta innerhalb 20 Minuten spontan gekommen, 2 Mal 1 Minute post partum, 3 Mal 5′ p. p., 1 Mal 8′, 2 Mal 9′, 4 Mal 10′, 3 Mal 20 und 1 Mal 15′ p. p.

Ich frage: hatte unter solchen Verhältnissen Ahlfeld einen Grund, seine absprechende Kritik zu üben?

Nur wenig später kam die Placenta 2 Mal nach 35 und 60 und je 1 Mal nach 25, 30, 54, 56 und 62 Minuten, also 9 Mal innerhalb der ersten Stunde. Die Zeit für die noch spätere Ausstossung war in den einzelnen Fällen: je 1 Mal nach 1^h 10′, 1^h 20′, 1^h 20′, 2^h 20′, 2^h 25′, 3^h 5′, 5^h, 6^h 10′, 9^h 20′ und 12^h 20′ p. p.

Solche verspäteten Spontangeburten der Placenta waren freilich früher von mir nicht unbehandelt gelassen, sondern durch den Credé'schen Handgriff abgekürzt worden.

Nun ist aber auch sicher vorauszusagen, dass nach Beendigung des ganzen Feldzuges gegen den Credé'schen Handgriff derselbe für solche Fälle zu noch allgemeinerer Anerkennung gelangen wird, als bisher. Allerdings wird wohl in der Zukunft die Expression der Placenta erst etwas später nach der Geburt angewendet werden, und wird man im Wesentlichen zu einem Verfahren gelangen, wie ich es schon vor der Discussion über diese Frage geübt und gelehrt habe.

Leipzig.
Druck von A. Th. Engelhardt.

Fig. 1.

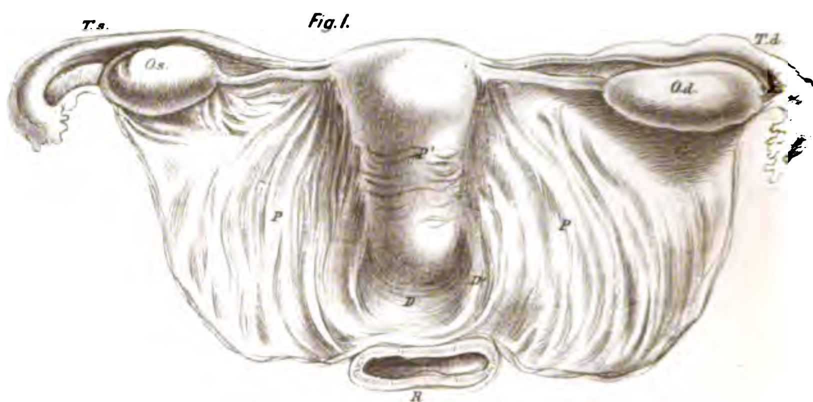


Fig. 2.

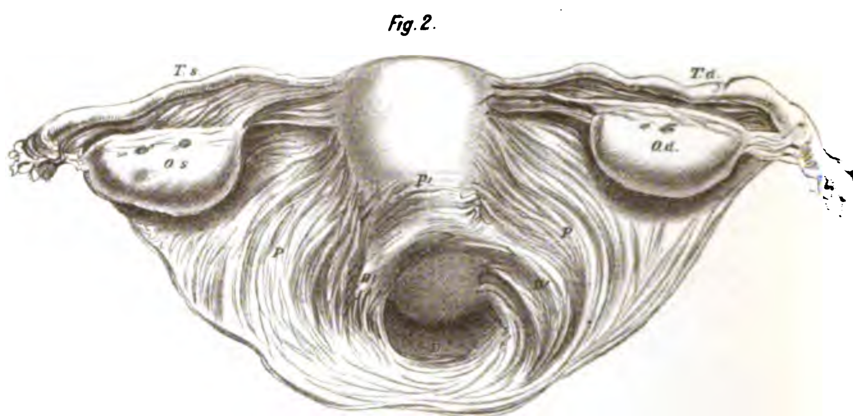


Fig. 3.

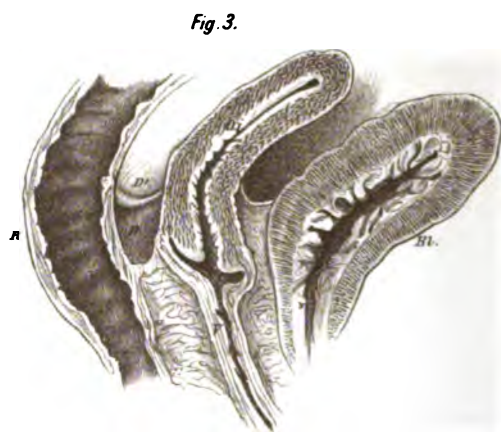


Fig. 4.

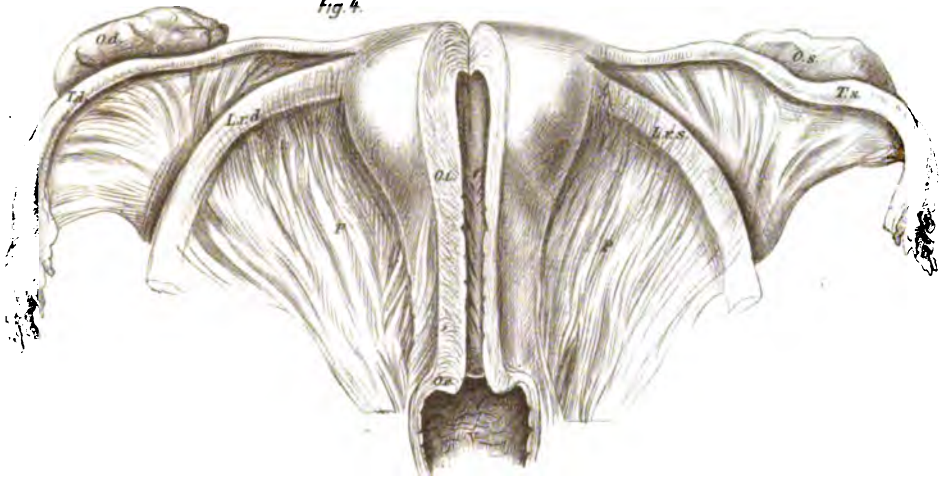
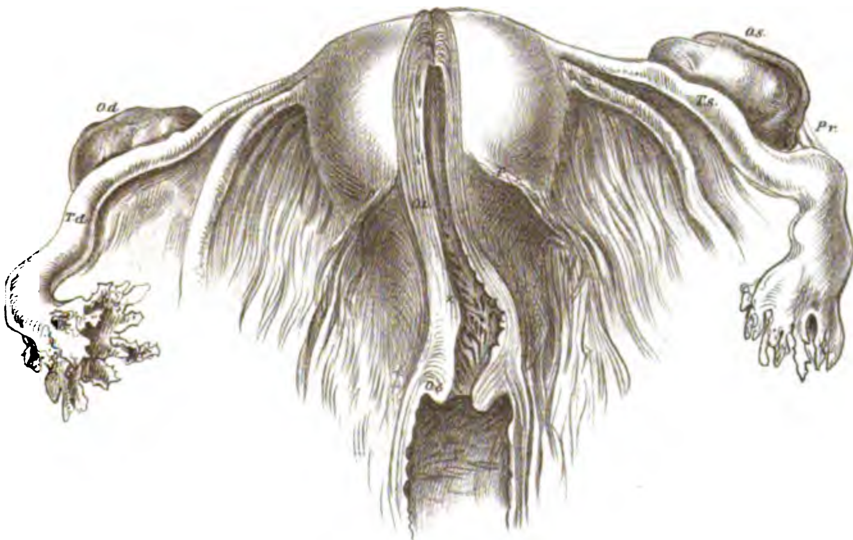


Fig. 5.



Lith. Anst. v. F. A. Funke, Leipzig.

Fig. 7.

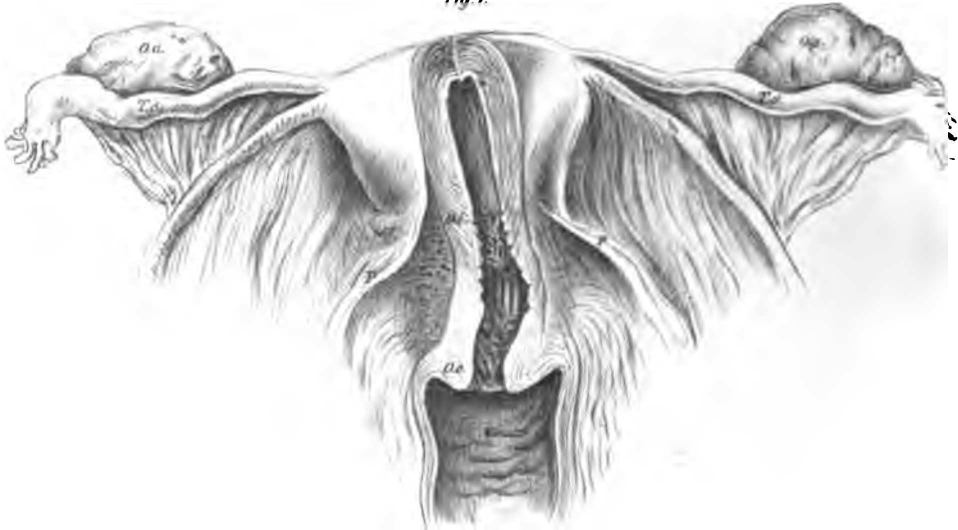
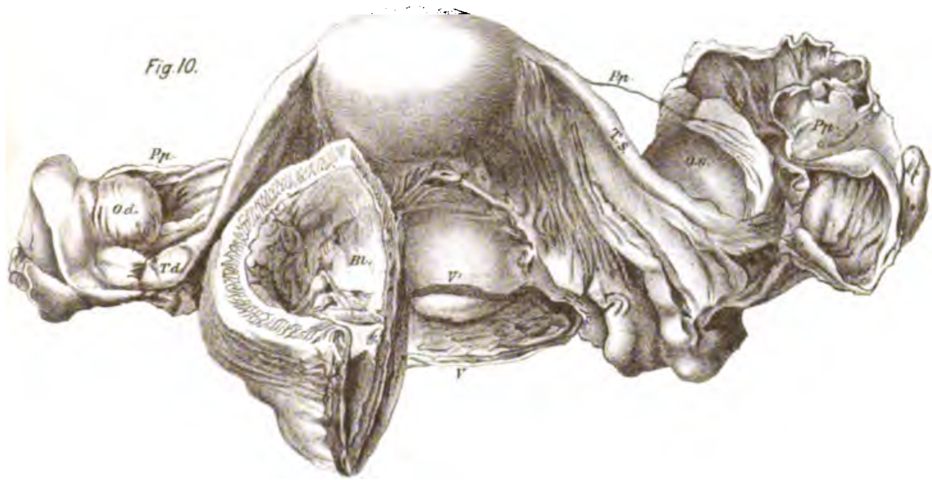
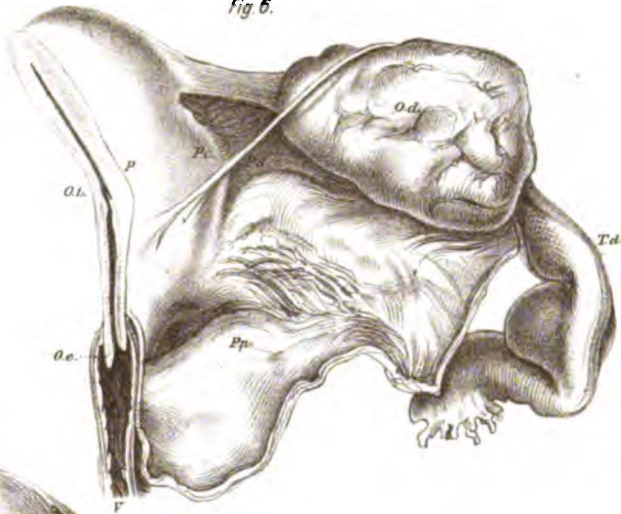


Fig. 8.



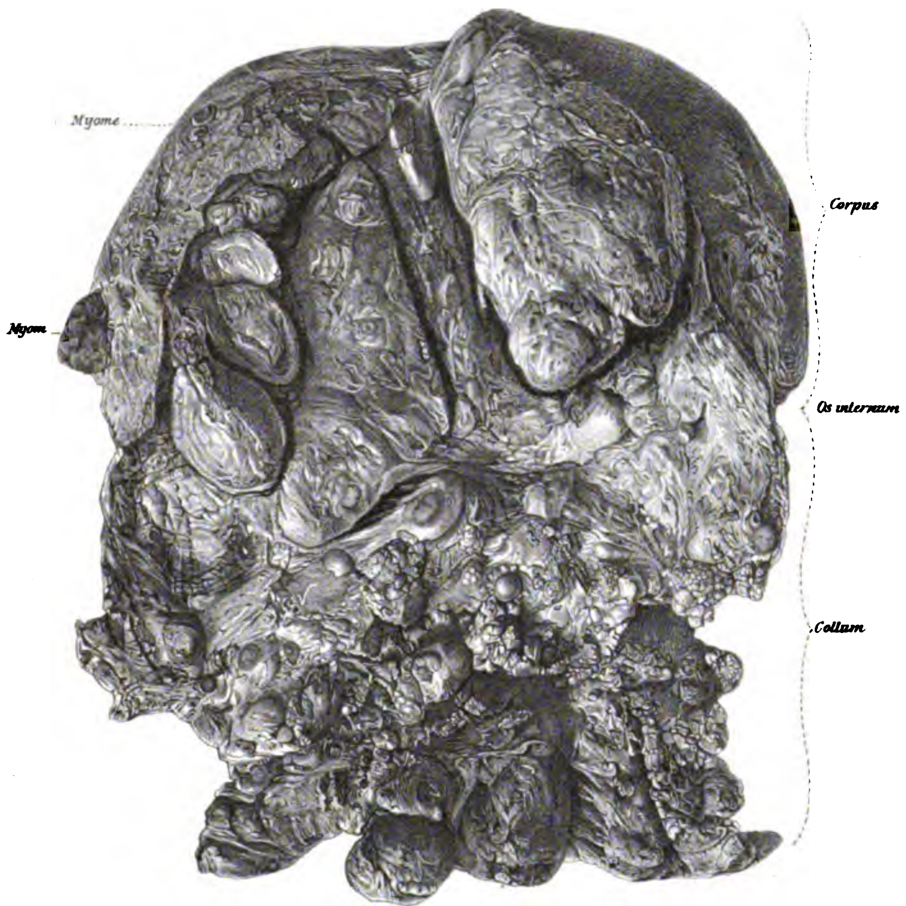






Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig.

Fig. 1.



Lith Anst v E. A Funke Leipzig.